

**PENGARUH STRATEGI ROTATING TRIO EXCHANGE TERHADAP  
SIKAP PERCAYA DIRI DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI  
PENCEMARAN LINGKUNGAN KELAS X  
SMA NEGERI 16 MAKASSAR**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R  
Oleh :  
**HARLIANI BASRI**  
**NIM.20500113086**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

**2017**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Harliani Basri  
NIM : 20500113086  
Tempat/Tgl.Lahir : Galung Tulu/15 April 1994  
Jur/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Biologi  
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Mannuruki II Lorong 5 B  
Judul : Pengaruh Strategi *Rotating Trio Exchange* Terhadap Sikap Percaya Diri dan Hasil Belajar Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 14 Agustus 2017

Penyusun,

Harliani Basri

NIM. 20500113086

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudari **Harliani Basri**, NIM: 20500113086, mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul: “Strategi *Rotating Trio Exchange* Terhadap Sikap Percaya Diri dan Hasil Belajar Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri 16 Makassar”. Memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasyah.


Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses selanjutnya.

Makassar, 19 Agustus 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

  
**Dr. Andi Maulana, M.Si.**  
NIP. 19621015 199303 1 002

  
**Dr. H. Marjuni, M.Pd.I.**  
NIP. 1978101120050 1 006

ALA UDDIN  
M A K A S S A R

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi yang berjudul **"Pengaruh Strategi Rotating Trio Exchange terhadap Sikap Percaya Diri dan Hasil Belajar pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri 16 Makassar "** yang disusun oleh Harliani Basri, NIM: 205001130586, mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munagasyah* yang diselenggarakan pada hari Senin 21 Agustus 2017 M, bertepatan dengan 28 Dzulqidah 1438 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Biologi (dengan beberapa perbaikan).

Makassar, 21 Agustus 2017 M  
28 Dzulqaidah 1438 H

### DEWAN PENGUJI

KETUA	: Dr. H. Muh. Rapi, S. Ag., M.Pd	(.....)
SEKERTARIS	: Ridwan Idris, S. Ag., M.Pd	(.....)
MUNAQISY I	: Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd	(.....)
MUNAQISY II	: Eka Damayanti, S.Psi., M.A	(.....)
PEMBIMBING I	: Dr. Andi Maulana, M.Si	(.....)
PEMBIMBING II	: Dr. H. Marjuni, M. Pd. I.	(.....)

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar //



*Amri*  
Dr. Muhammad Amri, Lc, M. Ag.  
NIP. 19730120 200312 1 001

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ  
وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Segala puji hanya milik Allah swt skripsi ini dapat terselesaikan walaupun dalam bentuk yang sederhana. Pernyataan rasa syukur kepada sang khalik atas hidayah-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul *“pengaruh strategi rotating trio exchange terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar”*.

Penulis panjatkan salawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita umat manusia Nabi Muhammad saw sebagai suri teladan yang merupakan sumber inspirasi dan motivasi dalam berbagai aspek kehidupan setiap insan termasuk penulis Aamiin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, tulisan ini tidak dapat terselesaikan sebagaimana mestinya. Melalui tulisan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus, teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Ibunda **Hj. Masdaliah** dan Ayahanda **H. Basri** serta segenap keluarga besar kedua belah pihak yang telah mengasuh, membimbing dan membiayai penulis selama dalam pendidikan hingga selesainya skripsi ini, kepada beliau penulis

senantiasa memanjatkan doa semoga Allah swt mengasihi dan mengampuni dosanya.

Ucapan terima kasih pula penulis patut menyampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Musafir Pababbari, M.Si., selaku rektor UIN Alauddin Makassar, Prof. Dr. Mardan, M.Ag. (Wakil Rektor I), Prof. Dr. H. Lomba Sultan, M.A. (Wakil Rektor II), dan Prof. Dr. H. Siti Aisyah, M.A., Ph.D. (Wakil Rektor III).
2. Dr. Muhammad Amri, Lc, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Muljono Damapolii, M.Ag. (Wakil Dekan I), Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si. (Wakil Dekan II), dan Prof. Dr. H. Syahrudin, M.Pd (Wakil Dekan III).
3. Jamilah, S.Si., M.Si. dan Dr. H. Muh. Rapi, S.Ag., M.Pd., Ketua dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar.
4. Dr. Andi Maulana, M.Si. dan Dr. H. A. Marjuni, M.Pd.I. pembimbing I dan II yang telah memberi arahan, pengetahuan baru dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penulis sampai taraf penyelesaian.
5. Para dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara konkrit memberikan bantuannya baik langsung maupun tak langsung.
6. Pihak sekolah SMA Negeri 16 Makassar, terkhusus adik-adik kelas X MIA<sub>1</sub> dan X MIA<sub>3</sub>.

Teman-teman Jurusan Pendidikan Biologi khususnya Angkatan 2013 dan terutama Biologi 3,4 yang selalu memberi motivasi dan semangat serta teman-teman terdekatku (Arman Abu Bakar, Mastang, Reni, Munawwarah, Nurhayani, Nurwahyuni, Hikmawati, Zakiah, Nurul, Deby, samira, Abdul,

Ulpa, Yanti, Salma, Ummi, Herianti, Diki) yang telah berperan aktif dalam memberikan masukan, motivasi dan solusi selama penyusunan melaksanakan penelitian.

8. Teman-teman KKN Reguler UIN Alauddin Makassar Angkatan ke-55 khususnya Desa Kanreapla Kec. Tombolopao Kabupaten Gowa yang telah memberikan semangat hidup dan persaudaraan yang terjalin begitu erat.
9. Saudara-saudara (Kak Ria, Mas'ud, Udin, Iskandar, Intan) yang selalu membantu saya saat membutuhkan sesuatu, baik itu moril ataupun jasa, serta rasa sayang tak terlupakan.
10. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan sumbangsih kepada penulis selama kuliah hingga penulisan skripsi ini.

Segala bantuan yang telah disumbangkan tidak dapat penulis balas. Hanya Allah swt jualah yang dapat membalas sesuai dengan amal bakti Bapak, Ibu, Saudara (i) dengan pahala yang berlipat ganda. Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Aamiin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALA UDDIN  
M A K A S S A R

Makassar, 14 Agustus 2017

Penulis,

  
**Hartiani Basri**  
NIM: 20500113086

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Hipotesis.....	8
D. Definisi Operasional Variabel.....	8
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	10
F. Kajian Pustaka.....	12
<b>BAB II TINJAUAN TEORETIS.....</b>	<b>15</b>
A. Pengertian Strategi Pembelajaran.....	15
B. Rotating Trio Exchange .....	16
1. Pengertian Rotating Trio Exchange .....	16
2. Langkah-langkah Rotating Trio Exchange .....	18
3. Kelebihan Rotating Trio Exchange .....	22
4. Kelemahan Rotating Trio Exchange .....	22
C. Sikap Percaya Diri.....	23
1. Pengertian Percaya Diri .....	23
2. Aspek-aspek Percaya Diri .....	24
3. Faktor Yang Mempengaruhi Percaya Diri .....	26
D. Hasil Belajar .....	27
1. Pengertian Hasil Belajar.....	27



2. Penilaian Hasil Belajar.....	30
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	32
4. Jenis Tingkah Laku yang Timbul dari Hasil Belajar .....	33
E. Kerangka Konseptual .....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Jenis dan Lokasi Penelitian .....	38
1. Jenis Penelitian.....	38
2. Lokasi Penelitian.....	38
B. Variabel Penelitian.....	39
C. Desain Penelitian .....	39
D. Populasi dan Sampel.....	40
1. Populasi.....	40
2. Sampel.....	41
E. Teknik Pengumpulan Data.....	42
1. Lembar Observasi .....	42
2. Kuesioner atau Angket.....	43
3. Tes .....	43
4. Dokumentasi .....	44
F. Instrumen Penelitian .....	44
1. Lembar Observasi .....	45
2. Angket .....	45
3. Tes .....	46
G. Validitas dan Reliabilitas.....	47
1. Validitas.....	47
2. Reliabilitas.....	47
H. Tahapan Penelitian .....	48
I. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	49
1. Statistik Deskriptif .....	49
2. Statistik Inferensial.....	53
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
A. Hasil Penelitian.....	56
1. Pelaksanaan Strategi Rotating Trio Exchange di Kelas X MIA <sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar .....	56
2. Deskripsi Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar .....	58
3. Deskripsi Hasil Belajar Biologi di Kelas X MIA <sub>1</sub> (Eksperimen) SMA Negeri 16 Makassar .....	64
4. Deskripsi Hasil Belajar Biologi di Kelas X MIA <sub>3</sub> (Kontrol) SMA Negeri 16 Makassar .....	69

5. Pengaruh Strategi <i>Rotating Trio Exchange</i> (RTE) Terhadap Sikap Percaya Diri dan Hasil Belajar pada Materi Pencemaran Lingkungan SMA Negeri 16 Makassar.....	75
a. Uji Normalitas .....	75
b. Uji Homogenitas.....	77
c. Uji Hipotesis .....	78
B. Pembahasan .....	79
 <b>BAB V   PENUTUP</b> .....	<b>86</b>
A. Kesimpulan .....	86
B. Saran Penelitian.....	87
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>88</b>
 <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
 <b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	

## DAFTAR TABEL

### Tabel Halaman

Tabel 2.1	Tahapan Pembelajaran dengan strategi rotating trio exchange.....	21
Tabel 3.1	Desain Penelitian.. .....	40
Tabel 3.2	Jumlah Kelas dan Peserta Didik Kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar. ....	41
Tabel 3.3	Kategori Jawaban dan Cara Penskoran Skala Sikap Percaya Diri.....	46
Tabel 3.4	Kategorisasi Percaya Diri.....	52
Tabel 3.5	Kategorisasi Hasil Belajar.....	53
Tabel 4.1	Data Hasil Observasi Siswa Selama Proses Belajar Mengajar Berlangsung pada Kelas Eksperimen (X MIA <sub>1</sub> ) Menggunakan Strategi <i>Rotating Trio Exchange</i> .....	57
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA <sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar.....	59
Tabel 4.3	Deskriptif Statistik Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA <sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar .....	60
Tabel 4.4	Kategori Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA <sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar .....	61
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA <sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar.....	62
Tabel 4.6	Deskriptif Statistik Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA <sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar .....	63
Tabel 4.7	Kategori Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA <sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar.....	64
Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Pretest) .....	65

Tabel 4.9	Deskriptif Statistik Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Pretest).....	66
Tabel 4.10	Kategori Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Pretest).....	66
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Posttest) .....	68
Tabel 4.12	Deskriptif Statistik Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Posttest).....	68
Tabel 4.13	Kategori Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>1</sub> Negeri 16 Makassar (Posttest) .....	69
Tabel 4.14	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Pretest) .....	71
Tabel 4.15	Deskriptif Statistik Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Pretest).....	71
Tabel 4.16	Kategori Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Pretest).....	72
Tabel 4.17	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Posttest) .....	73
Tabel 4.18	Deskriptif Statistik Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Posttest).....	74
Tabel 4.19	Kategori Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA <sub>3</sub> Negeri 16 Makassar (Posttest) .....	74
Tabel 4.20	Hasil Uji Normalitas.....	76
Tabel 4.21	Hasil Uji Normalitas.....	76
Tabel 4.22	Hasil Uji Normalitas.....	76
Tabel 4.23	Hasil Uji Homogenitas.....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....	37
-------------------------------------	----



## ABSTRAK

**Nama : Harliani Basri**  
**Nim : 20500113086**  
**Jurusan : Pendidikan Biologi**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**  
**Judul : Pengaruh Strategi *Rotating Trio Exchange* Terhadap Sikap Percaya Diri dan Hasil Belajar Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri 16 Makassar**

---

Skripsi ini membahas tentang (1) Bagaimana pelaksanaan strategi *rotating trio exchange* kelas X di SMA Negeri 16 Makassar ?, (2) Bagaimana sikap percaya diri kelas X di SMA Negeri 16 Makassar ?, (3) Bagaimana hasil belajar kelas X di SMA Negeri 16 Makassar ? dan (4) Apakah ada pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar kelas X SMA Negeri 16 Makassar ?. Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui bagaimana pelaksanaan strategi *rotating trio exchange* kelas X di SMA Negeri 16 Makassar, (2) Mengetahui bagaimana sikap percaya diri kelas X di SMA Negeri 16 Makassar, (3) Mengetahui bagaimana hasil belajar kelas X di SMA Negeri 16 Makassar dan (4) Menguji apakah ada pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dengan menggunakan desain *pretest-posttest control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar yang terdiri dari 7 kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik *random sampling*, yang terpilih menjadi kelas eksperimen adalah kelas X MIA<sub>1</sub> sebanyak 38 peserta didik dan yang terpilih menjadi kelas kontrol adalah kelas X MIA<sub>3</sub> sebanyak 38 peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, angket sikap percaya diri dan tes hasil belajar. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Hasil penelitian yang diperoleh lembar observasi strategi *rotating trio exchange* diketahui bahwa strategi *rotating trio exchange* membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses belajar, sementara hasil penelitian yang diperoleh angket sikap percaya diri dan hasil belajar pada kedua kelompok tersebut melalui analisis statistik deskriptif yaitu pada sikap percaya diri, rata-rata yang menggunakan strategi *rotating trio exchange* sebesar 83,82. Sementara untuk analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi menggunakan strategi *rotating trio exchange* sebesar 83,89. Hasil analisis inferensial data menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh pada sikap percaya diri yaitu  $t_{hitung} 5,72 > t_{tabel} 3,25$  dan signifikansi ( $0,000 < 0,05$ ) sementara pada hasil belajar yaitu  $t_{hitung} 4,43 > t_{tabel} 3,25$  dan

signifikansi ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pada strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

Kata Kunci : strategi *rotating trio exchange*, sikap percaya diri, hasil belajar.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### ***A. Latar Belakang Masalah***

Perkembangan zaman ke arah yang lebih maju telah membawa perubahan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia karena pendidikan merupakan alat ukur yang menggambarkan kualitas sumber daya manusia. Mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan salah satu tujuan nasional, seperti yang digariskan dalam undang-undang Republik Indonesia.<sup>1</sup> Pendidikan Nasional adalah usaha untuk mewujudkan tujuan pendidikan yang tidak terlepas dari dasar filsafat hidup bangsa yaitu dasar pendidikan di Indonesia adalah Pancasila. Hal ini tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional RI Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 yang menyatakan bahwa:

Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggapan terhadap tuntutan perubahan zaman.<sup>2</sup>

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara, dalam melaksanakan prinsip penyelenggaraan

---

<sup>1</sup>Fuad Ihsan, *Dasar Dasar Kependidikan: Komponen MKDK* (Cet.V;Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h.115.

<sup>2</sup>Kementrian Pendidikan Nasional, *Sistem Pendidikan Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h. 2.



pendidikan harus sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu; mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Era globalisasi menuntut kualitas sumber daya manusia yang handal untuk dapat bertahan dalam kehidupan yang penuh dengan persaingan. Usaha yang dapat dilakukan untuk mewujudkan kualitas sumber daya manusia handal adalah melalui dunia pendidikan. Melalui pendidikan suatu masyarakat atau bangsa akan memperoleh kemuliaan. Kebenaran akan pernyataan ini sebenarnya sudah ditetapkan oleh Allah swt sebagai Sang Maha Pengatur, hal ini dapat kita lihat firman-Nya dalam QS Al-Mujadalah/58: 11.

...وَإِذَا قِيلَ انْشُزُوا فَانْشُزُوا يَرَفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ  
أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahnya:

...Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat, dan Allah Maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.<sup>3</sup>

Ayat di atas tidak menyebut secara tegas bahwa Allah akan meninggikan derajat orang berilmu, tetapi menegaskan bahwa mereka memiliki derajat-derajat yakni yang lebih tinggi dari yang sekedar beriman, tidak disebutkan kata yang meninggikan itu, sebagai isyarat bahwa sebenarnya ilmu yang dimilikinya itulah yang berperan besar dalam ketinggian derajat yang diperolehnya, bukan akibat dari

---

<sup>3</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an, Tajwid dan Terjemah* (Cet. V; Bandung: CV. Penerbit Diponegoro, 2013), h. 543.

faktor di luar ilmu itu.<sup>4</sup> Artinya bahwa Allah swt akan meninggikan orang yang beriman dan berilmu (berpendidikan) di atas orang yang tidak berilmu, begitu juga halnya masyarakat atau suatu bangsa, sehingga dapat dianggap betapa penting dan berharganya sebuah pendidikan dilihat dalam konsep Islam.

Pendidikan terus berkembang menyesuaikan perkembangan zaman. Hal ini ditunjukkan dengan berubahnya sistem kurikulum. Perubahan kurikulum pendidikan merupakan suatu tuntutan yang mau tidak mau harus tetap dilakukan tinggal penetapan tentang waktu saja, pada Kurikulum Nasional pembelajaran sudah berpusat pada siswa (*student center*) guru hanya bertindak sebagai fasilitator di dalam kelas sehingga peserta didik dituntut untuk aktif dan inovatif dalam pembelajaran serta menghadapi masalah-masalah yang sedang terjadi saat ini, dalam penerapan kurikulum 2013 perlu diterapkan strategi yang mampu membuat konsep kurikulum tersebut dapat terealisasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan strategi pembelajaran yang tepat. Strategi pembelajaran merupakan teknik mengajar yang menggunakan alat bantu atau metode mengajar yang memungkinkan peserta didik mampu belajar secara optimal sehingga bisa memperoleh hasil belajar sesuai yang diharapkan. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional. Strategi pembelajaran yang tidak tepat mengakibatkan peserta didik kurang mampu memahami materi yang disampaikan sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna. Kurang bermaknanya pembelajaran tersebut mengakibatkan *output*

---

<sup>4</sup>M.Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Alqur'an* (Cet. II; Jakarta: Lentera Hati, 2004), h. 79.

yang dihasilkan akan rendah. Oleh sebab itu guru sebenarnya jangan terfokus kepada hasil belajar saja, tetapi juga harus memerhatikan transfer hasil belajar dan proses belajar yang dijalani oleh peserta didik.<sup>5</sup>

Setiap peserta didik bersaing untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan ekspektasi yang telah mereka tentukan. Namun, tidak semua individu dapat memperoleh hasil belajar yang baik, bahkan tidak jarang pula seorang individu demi memperoleh hasil yang baik, dapat melakukan tindakan yang tidak diharapkan, misalnya saja memperoleh nilai yang baik dengan cara menyontek. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satu diantaranya adalah tingkat percaya diri. Percaya diri merupakan kemampuan seseorang untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu.<sup>6</sup>

Individu yang memiliki latar belakang yang mendukung akan memperoleh tingkat percaya diri yang tinggi sehingga mampu bersosialisasi dengan baik. Percaya diri atau *self confidence* adalah suatu komponen dari keseluruhan perasaan diri seseorang. Tanpa adanya kepercayaan diri maka akan banyak menimbulkan masalah pada diri seseorang. Kepercayaan diri merupakan atribut yang paling berharga pada diri seseorang dalam kehidupan bermasyarakat. Sikap percaya diri ini juga dapat dipengaruhi oleh kemampuan dan keterampilan yang dimiliki. Peserta didik yang memiliki sifat percaya diri yang tinggi akan mudah berinteraksi dengan peserta didik lainnya, mampu mengeluarkan pendapat tanpa ada keraguan dan menghargai pendapat orang lain, mampu bertindak dan berpikir positif dalam pengambilan keputusan, sebaliknya peserta didik yang memiliki kepercayaan diri yang rendah akan

---

<sup>5</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, h.72.

<sup>6</sup>Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, Edisi.VI (Jilid.II; Jakarta: Erlangga, 2008),h.20.

sulit untuk berkomunikasi, berpendapat, dan akan merasa bahwa dirinya tidak dapat menyaingi peserta didik yang lain, karena sikap kepercayaan diri peserta didik memengaruhi pilihan aktivitas mereka, tujuan mereka, dan usaha serta persistensi mereka dalam aktivitas-aktivitas kelas.<sup>7</sup>

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti selama PPL pada bulan September sampai November 2016 di SMA Negeri 16 Makassar menemukan bahwa pembelajaran pada mata pelajaran Biologi yang dilakukan masih kurang variasi. Variasi yang kurang dalam pembelajaran menyebabkan peserta didik merasa bosan. Hal ini diketahui setelah melakukan wawancara bebas dengan peserta didik di SMA 16 Makassar. Hasil dari wawancara bebas ini diketahui bahwa ternyata peserta didik di SMA Negeri 16 Makassar merasa jenuh dan kurang aktif dalam mengikuti proses pelajaran. Peserta didik di SMA Negeri 16 Makassar menginginkan strategi yang digunakan guru pada saat mengajar tidak monoton tetapi harus bervariasi karena dengan bervariasinya strategi yang digunakan maka peserta didik akan merasa lebih berminat dan penasaran dengan bagaimana penerapan strategi tersebut serta bagaimana pengaruhnya pada hasil belajar mereka. Selain dari wawancara bebas yang dilakukan, peneliti juga melakukan observasi langsung pada kelas yang sedang melakukan proses belajar dimana peneliti menemukan bahwa banyak peserta didik lebih memilih untuk berbicara dengan teman sebangkunya daripada mendengarkan penjelasan pendidik.. Hal ini ditunjukkan hanya sebagian kecil dari peserta didik yang mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapat, dalam penyampaian pertanyaan atau pendapat peserta didik masih kurang percaya diri. Sikap percaya diri

---

<sup>7</sup>Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, Edisi.VI,h.21.

sangat penting untuk ditanamkan kepada setiap peserta didik, karena kurangnya sikap percaya diri membuat peserta didik cepat menyerah,<sup>8</sup> dan bisa menyebabkan kegagalan peserta didik dalam melaksanakan tugas di sekolah maupun saat proses belajar di sekolah. Proses pembelajaran bukanlah sekedar menyampaikan informasi pada peserta didik, tetapi membutuhkan keterlibatan peserta didik secara mental maupun fisik. Salah satu pembelajaran yang berhasil diantaranya dilihat dari kadar kegiatan peserta didik belajar. Makin tinggi kegiatan peserta didik, makin tinggi peluang berhasilnya pengajaran. Ini berarti guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi yang banyak melibatkan keaktifan peserta didik dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial supaya terbentuk peserta didik yang utuh dan berkualitas. Peserta didik yang utuh dan berkualitas adalah peserta didik yang seimbang antara kemampuan moral, intelektual, sikap, keterampilan, dan mampu berpikir kritis yang didapatkan melalui proses belajar mengajar di sekolah<sup>9</sup>.

Kemampuan peserta didik tersebut perlu dilakukan perbaikan dengan pengoptimalan proses pembelajaran yang diterapkan, terutama pada aspek sikap dan pengetahuan. Aspek sikap dapat dilakukan dengan peningkatan sikap percaya diri yang akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sikap percaya diri peserta didik dan hasil belajar adalah dengan berdiskusi (kerja kelompok). Berdiskusi akan berjalan efektif jika peserta didik memiliki keterampilan untuk melaksanakannya.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup>Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, Edisi.VI, h.22.

<sup>9</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Cet. XIV; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 22.

<sup>10</sup>E.Kosasih, *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013* (Cet.I; Bandung : Yrama Widya, 2014),h.108.

Strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran aktif dengan sistem diskusi adalah *rotating trio exchange*. Menurut Melvin L. Silberman strategi *rotating trio exchange* atau rotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dalam buku terjemahannya merupakan cara terperinci bagi peserta didik untuk mendiskusikan permasalahan dengan sebagian teman sekelas mereka.<sup>11</sup> Strategi ini menuntut peserta didik untuk berpikir kreatif, berani mengemukakan pendapat, bekerja sama dengan peserta didik lain, dan berusaha memecahkan berbagai permasalahan. Penerapan strategi *rotating trio exchange* diharapkan mampu mengurangi kejenuhan peserta didik dalam belajar, membuat peserta didik belajar secara aktif, meningkatkan kemampuan berdiskusi peserta didik dan akhirnya mampu meningkatkan sikap percaya diri dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan dari latar belakang tersebut maka peneliti termotivasi untuk melaksanakan penelitian berjudul “pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar ”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan strategi *rotating trio exchange* pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar?
2. Bagaimana sikap percaya diri pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar?

---

<sup>11</sup>Melvin L. Silberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Edisi Revisi (Cet.III; Bandung: Nusamedia, 2009), h.103.

3. Bagaimana hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar?
4. Apakah ada pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar?

### C. *Hipotesis*

Hipotesa diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul, dengan kata lain hipotesis adalah kebenaran yang lemah<sup>12</sup> yang membutuhkan pembuktian. Peneliti ini menggunakan hipotesis Ha dan Ho.

Ho : tidak ada pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

Ha : ada pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

### D. *Definisi Operasional Variabel*

Definisi operasional variabel dimaksudkan oleh peneliti untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diteliti dan diperlukan untuk menghindari terjadinya kekeliruan penafsiran pembaca terhadap variabel-variabel atau kata-kata dan istilah-istilah teknis yang terkandung dalam judul. Definisi operasional variabel pada penelitian ini adalah:

---

<sup>12</sup>Purwanto, *Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan Pengembangan dan Pemanfaatan* (Cet.III; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), h.82.

1. *Rotating trio exchange* merupakan strategi cara terperinci bagi peserta didik dalam mendiskusikan sebuah permasalahan dengan sebagian teman mereka. Secara bahasa *rotating trio exchange* ini berarti bahwa pertukaran tiga putaran sedangkan secara istilah *rotating trio exchange* merupakan cara yang efektif untuk mengubah pola belajar dalam kelas yang menerapkan pembelajaran secara berkelompok dimana setiap kelompok terdiri atas 3 orang peserta didik yang akan dirotasi.<sup>13</sup> Setiap kelompok akan dirotasi setelah menyelesaikan satu permasalahan yang diberikan, dalam penelitian ini pelaksanaan *rotating trio exchange* diukur dengan menggunakan lembar observasi.
2. Sikap percaya diri adalah kemampuan individu untuk dapat memahami dan meyakini seluruh potensinya agar dapat dipergunakan dalam menghadapi penyesuaian diri dengan lingkungan hidupnya<sup>14</sup>. Sikap percaya diri yang diteliti pada penelitian ini yaitu keyakinan diri dan sikap positif peserta didik, dalam penelitian ini sikap percaya diri diukur dengan menggunakan angket sikap percaya diri yang meliputi keyakinan diri, sikap positif, dan memanfaatkan kelebihan.
3. Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan yang dicapai seseorang dalam usaha belajarnya. Hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkat keberhasilan yang dicapai seseorang setelah melalui proses belajar. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki

---

<sup>13</sup>Melvin L. Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Edisi Revisi (Cet. III; Bandung: Nusa Media, 2009),h.103

<sup>14</sup>Agoes Dariyo, *Psikologi Perkembangan Anak Tiga Tahun Pertama* (Cet. I; Bandung : Refika Aditama, 2007), h. 206



setelah menerima pengalaman belajar,<sup>15</sup> dalam penelitian ini hasil belajar diukur dengan menggunakan tes hasil belajar (*pre test* dan *post test*), *pre test* diberikan sebelum dilakukan perlakuan dan *post test* diberikan setelah dilakukan perlakuan baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.

Strategi *rotating trio exchange* merupakan salah satu tipe dari pembelajaran aktif yang efektif untuk mengubah pola belajar dalam kelas. Strategi pembelajaran tipe ini memberi peserta didik lebih banyak untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Pembelajaran yang aktif akan bisa meningkatkan sikap percaya diri peserta didik. Sikap percaya diri yang dimaksud adalah sikap peserta didik untuk bisa memahami dan bisa mengaktualisasikan kemampuan yang dimilikinya, dengan adanya sikap percaya diri yang tinggi maka akan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar yang dimaksud adalah menyangkut indikator; perhatian, dan tanggapan peserta didik dalam proses pembelajaran.

## **E. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka secara operasional penelitian ini bertujuan untuk:

- 1) Mengetahui bagaimana pelaksanaan strategi *rotating trio exchange* pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.
- 2) Mengetahui bagaimana sikap percaya diri pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

---

<sup>15</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Cet. XIV; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 22.

- 3) Mengetahui bagaimana hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.
- 4) Menguji apakah ada pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

## **2. Manfaat Penelitian**

### **1) Secara Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan peningkatan kualitas pendidikan dan sumber daya manusia, khususnya bagi para peserta didik yang mengalami kendala terhadap percaya diri yang minim sehingga menyebabkan mereka kesulitan dalam mengikuti proses belajar mengajar.

### **2) Secara Praktis**

#### **a. Bagi Sekolah**

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mata pelajaran Biologi dengan strategi pembelajaran aktif.

#### **b. Bagi Pendidik**

Sebagai bahan untuk menambah referensi penggunaan strategi pembelajaran aktif yang menyenangkan dan bervariasi pada kegiatan pembelajaran Biologi kelas X.

#### **c. Bagi Peserta didik**

Peserta didik memiliki pengalaman belajar baru yang lebih variatif serta peserta didik juga dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran Biologi, sehingga pengalaman belajar peserta didik akan semakin meningkat.

d. Bagi Penulis

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan penulis sehingga dapat digunakan sebagai alat mengembangkan diri menjadi pendidik yang profesional.

3) Secara komprehensif

Bahan acuan bagi pengajar dalam mempelajari strategi yang bisa membuat proses pembelajaran yang lebih menyenangkan dan lebih aktif bagi peserta didik sehingga bisa membuat hasil belajar peserta didik meningkat.

**F. Kajian Pustaka**

Peneliti akan memaparkan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Hasil penelitian pendukung yang dimaksud yaitu hasil penelitian mengenai pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada pembelajaran bidang studi Biologi itu sendiri, maupun pada pembelajaran Fisika dan matematika.

Hasil penelitian Nurfadila dengan judul “pengaruh strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Dolo” yang menggunakan jenis penelitian kuasi eksperimen dengan desain *The Non Equivalen Pretest-Posttest Design* dengan hasil penelitian bahwa strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) berpengaruh terhadap hasil belajar IPA fisika, dan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.<sup>16</sup> Apabila dibandingkan antara penelitian Nurfadila dan penelitian ini, terdapat perbedaan pada variabel Y yang

---

<sup>16</sup>Nurfadila, “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Dolo” *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)* 1 no. 4 (2015):h.32.

diteliti. Penelitian Nurfadila menggunakan variabel hasil belajar siswa saja sedangkan pada penelitian ini terdapat tambahan pada variabel Y yang diteliti yaitu sikap percaya diri.

Hasil penelitian Elvano Resky Pradana dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika di SMKN 3 Jombang” yang menggunakan jenis penelitian *quasi eksperiment* dalam penelitian ini rancangan penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-TEI A sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* dan kelas X-TEI B sebagai kelas eksperimen menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.<sup>17</sup> Apabila dibandingkan antara penelitian Elvano Resky Pradana dan penelitian ini, terdapat perbedaan pada variabel Y yang diteliti. Penelitian Elvano Resky Pradana menggunakan variabel hasil belajar saja sedangkan pada penelitian ini terdapat tambahan pada variabel Y yang diteliti yaitu sikap percaya diri.

Hasil penelitian I Md Dyatma Dipayana dkk dengan judul “pengaruh strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap hasil belajar matematika” yang menggunakan jenis penelitian *quasi eksperiment* dan menggunakan desain *post-test only control group design* dengan hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara kelompok yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran *rotating trio exchange* dengan kelompok yang dibelajarkan

---

<sup>17</sup>Elvano Resky Pradana, “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika di SMKN 3 Jombang” *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 3, no. 1 (2014):h.35.

dengan pembelajaran konvensional hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap hasil belajar matematika.<sup>18</sup> Apabila dibandingkan antara penelitian I Md Dyatma Dipayana dkk dan penelitian ini, terdapat perbedaan pada variabel Y yang diteliti. Penelitian Elvano Resky Pradana menggunakan variabel hasil belajar saja sedangkan pada penelitian ini terdapat tambahan pada variabel Y yang diteliti yaitu sikap percaya diri.



---

<sup>18</sup>I Md Dyatma Dipayama, dkk, “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) Terhadap Hasil Belajar Matematika” Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha PGSD 2, no. 1 (2014): h.1.

## BAB II

### TINJAUAN TEORETIS

#### ***A. Pengertian Strategi Pembelajaran***

Istilah strategi banyak kita jumpai di masyarakat, arti strategi adalah cara untuk dapat memperoleh sesuatu tujuan atau memenangkan suatu pertandingan dengan memerhatikan faktor-faktor kekuatan yang dimiliki oleh *team* atau perseorangan yang bersangkutan. Istilah strategi ini bila digunakan di bidang pembelajaran berarti cara atau kegiatan-kegiatan yang dilakukan agar tujuan pembelajaran itu bisa berhasil, di mana keberhasilan itu melibatkan peran guru maupun peserta didik.<sup>9</sup>

Strategi Pembelajaran adalah cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Pemilihan tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu.<sup>10</sup>

Pemilihan strategi pembelajaran tidak terlepas dari kurikulum yang digunakan dan karakteristik peserta didik. karakteristik peserta didik terutama terkait dengan pengalaman awal dan pengetahuan peserta, minat peserta didik, gaya belajar peserta didik, dan perkembangan peserta didik. Strategi pembelajaran juga dapat

---

<sup>9</sup>Ali Mudlofir dan Evi Fatimatur Rusdiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori Ke Praktik*, Edisi I (Cet.1; Jakarta: Rajawali Pers, 2016), h.61.

<sup>10</sup>Zainal Aqib, *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)* (Cet.1; Bandung: Yrama Widya, 2013), h.71.

diklasifikasikan berdasarkan cara komunikasi guru dengan peserta didik, yakni strategi tatap muka dan pembelajaran jarak jauh.<sup>11</sup>

Pemakaian suatu strategi pembelajaran dalam kelas harus memerhatikan berbagai pertimbangan antara lain: tujuan yang akan dicapai, bahan atau materi pembelajaran, peserta didik serta kesiapan guru, dengan pertimbangan hal-hal tersebut diharapkan strategi pembelajaran yang diputuskan akan dipakai bisa mencapai keberhasilan optimal.<sup>12</sup>

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara yang dilakukan pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga akan memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran, yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat dikuasainya diakhir kegiatan belajar seperti yang diharapkan.

## **B. Rotating Trio Exchange**

### **1. Pengertian Rotating Trio Exchange**

Salah satu cara untuk menjadikan peserta didik aktif dari awal adalah dengan menggunakan strategi *rotating trio exchange*. Strategi ini dirancang untuk memperkenalkan peserta didik terhadap mata pelajaran guna membangun minat, menimbulkan rasa ingin tahu dan merangsang mereka untuk berpikir serta mampu meningkatkan sikap percaya diri. *rotating trio exchange* adalah strategi pembelajaran aktif yang digunakan untuk mendiskusikan permasalahan bersama teman sekelas.

---

<sup>11</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran* (Cet.III; Jakarta Bumi Aksara, 2015), h.146.

<sup>12</sup>Ali Mudlofir,dan Evi Fatimatur Rusdiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori Ke Praktik*,Edisi I, h.62.

*rotating trio exchange* ini sering disebut dengan merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang.<sup>13</sup>

*Rotating trio exchange* merupakan salah satu dari pembelajaran yang aktif yang menerapkan pembelajaran secara berkelompok dimana setiap kelompok terdiri atas 3 orang siswa yang akan dirotasi, dengan kata lain pembelajaran tipe *rotating trio exchange* merupakan cara yang efektif untuk mengubah pola belajar dalam kelas. Strategi pembelajaran tipe ini memberi siswa lebih banyak untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain agar tercipta suasana belajar yang sesungguhnya.<sup>14</sup>

Hasil belajar peserta didik dapat ditumbuhkan oleh strategi pembelajaran dengan menggunakan *rotating trio exchange*, yang merupakan sebuah cara efektif (mendalam) bagi peserta didik untuk berdiskusi tentang berbagai masalah dengan beberapa teman kelasnya (namun biasanya tidak semua). Diskusi inilah yang menjadi partisipasi aktif peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Partisipasi aktif peserta didik menjadi tempat bagi peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir dalam pembelajaran.<sup>15</sup>

Strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran aktif dengan sistem diskusi adalah *rotating trio exchange*. Strategi ini menuntut peserta didik

---

<sup>13</sup>Melvin L. Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Edisi Revisi (Cet. III; Bandung: Nusa Media, 2009),h.103

<sup>14</sup>Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 86.

<sup>15</sup>Findawati Dwi Putri Wulandari dan Alimufi Arief, “Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Melalui Strategi Rotating Trio Exchange Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Optik Geometris Kelas Viii Di Smp Negeri 30 Surabaya” *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* 2, no.3 (2013): h.3.



untuk berpikir kreatif, berani mengemukakan pendapat, bekerja sama dengan peserta didik lain, dan berusaha memecahkan berbagai permasalahan.

## ***2. Langkah-langkah Rotating Trio Exchange***

Strategi pembelajaran Rotasi Trio Memutar diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Strategi Rotasi Trio Memutar ini merupakan cara terperinci bagi peserta didik untuk mendiskusikan permasalahan dengan teman kelas mereka.<sup>16</sup> Pertukaran pendapat ini bisa dengan mudah diarahkan kepada materi yang akan diajarkan di kelas. Strategi ini memberikan penekanan pada penukaran anggota diskusi dengan cara memutar searah jarum jam sesuai dengan nomor indeks yang diberikan pada saat pembentukan kelompok sehingga tidak ada teman yang sama dalam satu kelompok di dalam kelompok diskusi berikutnya. Penerapan strategi ini menggunakan metode yang bervariasi seperti ceramah, diskusi, tanya jawab dan latihan. Penyelenggaraan uraian atau ceramah pada strategi ini untuk menjelaskan tentang prosedur penerapan strategi rotasi trio memutar dan menjelaskan pokok bahasan yang akan didiskusikan. Pada dasarnya tujuan pemakaian metode diskusi adalah berikut ini:

- a. Mengembangkan keterampilan bertanya, berkomunikasi, menafsirkan dan menyimpulkan pada diri peserta didik.
- b. Mengembangkan sifat positif terhadap belajar, para guru dan bidang studi yang dipelajari.
- c. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan konsep diri yang lebih positif.
- d. Meningkatkan keberhasilan pembelajar dalam mengemukakan pendapat.

---

<sup>16</sup>Melvin L. Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Edisi Revisi, h.103

e. Mengembangkan sikap terhadap isu-isu kontroversial.<sup>17</sup>

Menurut Silberman strategi penukaran trio memutar dilakukan melalui beberapa tahap persiapan, pembagian anggota diskusi, kegiatan kelompok dan penukaran anggota kelompok. Adapun langkah umum penerapan *rotating trio exchange* adalah sebagai berikut:

- a. Susunlah beragam pertanyaan yang dapat membantu peserta didik memulai diskusi tentang isi materi pelajaran. Gunakan pertanyaan yang tidak memiliki jawaban benar-salah.
- b. Bagilah peserta didik menjadi kelompok tiga orang (*trio*). Aturlah kelompok trio tersebut di dalam ruang kelas agar masing-masing bisa melihat dengan jelas trio yang di sisi kanan dan di sisi kirinya. Formasi kelompok-kelompok *trio* itu secara keseluruhan bisa berbentuk bundar atau persegi.
- c. Berikan tiap *trio* sebuah pertanyaan pembuka (pertanyaan yang sama bagi tiap-tiap kelompok trio) untuk dibahas. Pilihlah pertanyaan yang paling ringan yang telah anda susun untuk memulai pertukaran pendapat kelompok-kelompok trio itu. Anjurkan agar tiap peserta didik di dalam kelompok mendapat giliran menjawab pertanyaan.
- d. Setelah waktu diskusi berjalan dengan waktu yang cukup, perintahkan masing-masing kelompok untuk memberikan angka 0, 1, atau 2 tiap-tiap anggotanya. Arahkan peserta didik bernomor 1 untuk berpindah ke kelompok trio satu searah jarum jam. Perintahkan peserta didik bernomor 2 untuk berpindah ke kelompok trio dua searah jarum jam. Perintahkan peserta didik yang bernomor 0 (nol) tetap

---

<sup>17</sup>Alizamar, *Teori Belajar & Pembelajaran; Implementasi Dalam Bimbingan Kelompok Belajar Di Perguruan Tinggi*, Edisi pertama (Cet.I; Yogyakarta: Media Akademi, 2016),h. 44.

di tempat duduknya. Karena ia adalah anggota tetap dari kelompok trio mereka. Suruh mereka mengangkat tangan tinggi-tinggi sehingga peserta didik yang telah berpindah bisa menemukan mereka. Hasilnya adalah komposisi kelompok trio yang sepsenuhnya baru.

- e. Mulailah pertukaran pendapat baru dengan pertanyaan baru. Naikkan tingkat kesulitan atau “tingkat ancaman” dari pertanyaan manakala anda memulai babak baru.
- f. Anda bisa merotasi trio-trio itu sebanyak pertanyaan yang anda miliki dan waktu diskusi yang tersedia. Gunakan selalu prosedur yang sama. Sebagai contoh, pada pertukaran trio sebanyak tiga rotasi, tiap peserta didik akan bertemu dengan enam peserta didik yang lain.<sup>18</sup>

Untuk menerapkan strategi pembelajaran RTE pada mata pelajaran Biologi guna mengembangkan kemampuan peserta didik, maka dapat ditempuh dengan tahapan sebagai berikut.




---

<sup>18</sup>Melvin L.Silberman, *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Edisi Revisi, h.103-104.

**Tabel 2.1 Tahapan pembelajaran dengan strategi *rotating trio exchange***

Tahap	Kegiatan Guru
Tahap 1 Menyampaikan tujuan, prosedur dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk belajar. Kemudian guru menjelaskan prosedur pada pembelajaran RTE
Tahap 2 Diskusi dan rotasi	Guru membagi peserta didik secara berkelompok yang terdiri dari 3 peserta didik dan memberikan pertanyaan yang akan didiskusikan. Serta memberikan aba-aba apabila kelompok akan dirotasi
Tahap 3 Penyajian hasil diskusi oleh kelompok	guru membimbing peserta didik untuk persentasi di depan kelas
Tahap 4 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari.

Tahap–tahap yang dijabarkan di atas memperlihatkan bahwa pembelajaran strategi *rotating trio exchange* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertukar informasi dengan peserta didik lain. peserta didik diberikan tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas kelompoknya.

Pembelajaran seperti ini memberikan manfaat antara lain dapat memperbesar sikap percaya diri peserta didik, pemahaman terhadap pembelajaran lebih mendalam, pembelajaran terasa menyenangkan dan penerimaan terhadap individu lebih besar,

dengan demikian pembelajaran dengan strategi *rotating trio exchange* berpengaruh terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar peserta didik.

### **3. Kelebihan Rotating Trio Exchange**

Kelebihan dari strategi *rotating trio exchange* yaitu sebagai berikut:

- a. Struktur yang jelas dapat memungkinkan peserta didik untuk berbagi dengan pasangan dalam kelompoknya dengan waktu yang teratur.
- b. Peserta didik mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi yang diperoleh.
- c. Tidak terdapat kebosanan pada saat proses pembelajaran karena peserta didik akan dirotasi. Oleh karena itu, pembelajaran tipe ini sangat membantu peserta didik untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal.<sup>19</sup>

Strategi *rotating trio exchange* mampu mengarahkan proses belajar peserta didik menjadi lebih terarah dan teratur, memberikan banyak kesempatan pada peserta didik untuk lebih mengembangkan potensi yang dimilikinya serta akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

### **4. Kelemahan Rotating Trio Exchange**

kelemahan dari strategi *rotating trio exchange* yaitu sebagai berikut:

- a. Dalam setiap pembelajaran yang menggunakan *rotating trio exchange*, guru harus mempersiapkan pembelajaran dengan sungguh-sungguh.
- b. Saat diskusi berlangsung, terkadang didominasi oleh seseorang dalam setiap kelompok.

---

<sup>19</sup>Dyatma Dipaya, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 2,no. 1 (2014):h.4

- c. Lebih baik diterapkan pada jumlah peserta didik berkelipatan tiga, namun tidak menutup kemungkinan diterapkan pada jumlah peserta didik yang tidak berkelipatan tiga.
- d. Memerlukan waktu yang banyak dalam pelaksanaannya, karena setiap kelompok harus dirotasikan untuk membentuk kelompok baru.<sup>20</sup>

Berdasarkan kelebihan dan kelemahan *rotating trio exchange* di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam setiap strategi pembelajaran memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing dalam setiap pelaksanaannya, sehingga guru harus bisa lebih variatif untuk meminimalisir kekurangan tersebut agar pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *rotating trio exchange* dapat berjalan dengan menyenangkan dan peserta didik tidak merasa bosan dalam pembelajaran.

### **C. Sikap Percaya Diri**

#### **1. Pengertian Percaya Diri (Self Confidence)**

Percaya diri dalam bahasa Inggris disebut juga *self confidence*. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, percaya diri merupakan percaya pada kemampuan, kekuatan, dan penilaian diri sendiri.<sup>21</sup>

Lauster mendefinisikan percaya diri diperoleh dari pengalaman hidup. percaya diri merupakan salah satu aspek kepribadian yang berupa keyakinan akan kemampuan diri seseorang sehingga tidak terpengaruh oleh orang lain dan dapat bertindak sesuai kehendak, gembira, optimis, cukup toleran, dan bertanggung jawab.

---

<sup>20</sup>Dyatma Dipaya, "Pengaruh Strategi Pembelajaran *Rotating Trio Exchange (RTE)* Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 2, no. 1 (2014): h.4

<sup>21</sup>Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Cet. IV; Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2008), h. 1087.

Lauster menambahkan bahwa percaya diri berhubungan dengan kemampuan melakukan sesuatu yang baik. Anggapan seperti ini membuat individu tidak pernah menjadi orang yang mempunyai percaya diri yang sejati. Bagaimanapun kemampuan manusia terbatas pada sejumlah kemampuan yang dikuasai<sup>22</sup>.

Sedangkan Anthony berpendapat bahwa percaya diri merupakan sikap pada diri seseorang yang dapat menerima kenyataan, dapat mengembangkan kesadaran diri, berpikir positif, memiliki kemandirian, dan mempunyai kemampuan untuk memiliki serta mencapai segala sesuatu yang diinginkan<sup>23</sup>.

Menurut Dariyo, percaya diri (*self confidence*) ialah kemampuan individu untuk dapat memahami dan meyakini seluruh potensinya agar dapat dipergunakan dalam menghadapi penyesuaian diri dengan lingkungan hidupnya<sup>24</sup>. Hal ini senada dengan pendapat dari Kumara yang menyatakan bahwa percaya diri merupakan ciri kepribadian yang mengandung arti keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri<sup>25</sup>.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri merupakan sifat yakin dan percaya akan kemampuan diri yang dimiliki, sehingga seseorang tidak bergantung kepada orang lain, dan mampu mengekspresikan diri seutuhnya.

## 2. Aspek-Aspek Percaya Diri

Lauster berpendapat bahwa percaya diri sangat berlebihan, bukanlah sifat yang positif. Pada umumnya akan menjadikan orang tersebut kurang berhati-hati dan

---

<sup>22</sup>M. Nur Ghufon dan Rini Risnawati S, *Teori-Teori Psikologi*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), h. 34.

<sup>23</sup>M. Nur Ghufon dan Rini Risnawati S, *Teori-Teori Psikologi*, h. 34.

<sup>24</sup>Agoes Dariyo, *Psikologi Perkembangan Anak Tiga Tahun Pertama* (Cet. Ke-I; Bandung : Refika Aditama, 2007), h. 206

<sup>25</sup>M. Nur Ghufon dan Rini Risnawati S, *Teori-Teori Psikologi*, h. 34.

akan berbuat seenaknya sendiri. Hal ini menjadi sebuah tingkah laku yang menyebabkan konflik dengan orang lain<sup>26</sup>.

Menurut Rini, orang yang mempunyai percaya diri tinggi akan mampu bergaul secara fleksibel, mempunyai toleransi yang cukup baik, bersikap positif, dan tidak terpengaruh oleh orang lain dalam bertindak serta mampu menentukan langkah-langkah pasti dalam kehidupannya<sup>27</sup>.

Menurut Lauster, orang yang memiliki kepercayaan diri yang positif adalah sebagai berikut :

- a. Keyakinan pada kemampuan diri  
keyakinan kemampuan diri merupakan sikap positif seseorang tentang dirinya. Ia mampu secara sungguh-sungguh akan apa yang dia lakukan.
- b. Optimis  
Adalah sikap positif yang dimiliki seseorang yang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri dan kemampuannya.
- c. Objektif  
Orang yang memandang permasalahan atau sesuatu sesuai dengan kebenaran yang semestinya, bukan menurut kebenaran pribadi atau menurut dirinya sendiri.
- d. Bertanggung jawab  
Bertanggung jawab adalah kesediaan orang untuk menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya.<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup>M. Nur Ghufon dan Rini Risnawati S, *Teori-Teori Psikologi*, h. 35.

<sup>27</sup>Sukria, "Kemampuan Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Kepercayaan Diri dan Dukungan Sosial pada Remaja Akhir," dalam M. Nur Ghufon dan Rini Risnawati S, *Teori-Teori Psikologi* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), h. 35.

<sup>28</sup>M. Nur Ghufon dan Rini Risnawati S, *Teori-Teori Psikologi*, h. 35-37.



Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa percaya diri merupakan sikap positif yang dimiliki oleh seseorang, dimana sifat percaya diri terdiri atas beberapa aspek seperti keyakinan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional dan realistis.

### **3. Faktor yang Mempengaruhi Percaya Diri**

Menurut Gufron dan Risnawati, percaya diri dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu sebagai berikut :

a. Konsep diri

Terbentuknya percaya diri pada diri seseorang diawali dengan perkembangan konsep diri yang diperoleh dalam pergaulannya dalam suatu kelompok. Hasil interaksi yang terjadi akan menghasilkan konsep diri.

b. Harga diri

Konsep diri yang positif akan membentuk harga diri yang positif pula. Harga diri adalah penilaian yang dilakukan terhadap diri sendiri. Tingkat harga diri seseorang akan mempengaruhi tingkat kepercayaan diri seseorang.

c. Pengalaman

Pengalaman dapat menjadi faktor munculnya rasa percaya diri. Sebaliknya, pengalaman juga dapat menjadi faktor menurunnya rasa percaya diri seseorang. Pengalaman masa lalu adalah hal terpenting untuk mengembangkan kepribadian yang sehat.

d. Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap tingkat kepercayaan diri seseorang. Tingkat pendidikan yang rendah akan menjadikan orang tersebut tergantung dan berada di bawah kekuasaan orang lain yang lebih pandai darinya.

Sebaliknya, orang yang mempunyai pendidikan tinggi akan memiliki tingkat kepercayaan diri yang lebih dibandingkan yang berpendidikan rendah<sup>29</sup>.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa sifat percaya diri dapat dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya konsep diri, harga diri, pengalaman, pendidikan, penampilan, dan lain sebagainya. Hal ini tentunya akan sangat berperan dalam menentukan tingkat kepercayaan diri yang dimiliki oleh setiap orang.

#### **D. Hasil Belajar**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap, dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional.<sup>30</sup>

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.<sup>31</sup> Pelaku aktif pembelajaran adalah guru, dengan demikian hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi. Hasil belajar dinilai dengan ukuran-ukuran guru, tingkat sekolah dan tingkat nasional, dengan ukuran-ukuran tersebut, seorang peserta didik yang keluar dapat digolongkan lulus atau tidak lulus.

---

<sup>29</sup>, M. Nur Ghufon dan Rini Risnawati S, *Teori-Teori Psikologi*, h. 37-38.

<sup>30</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Cet.I; Jakarta :Kencana, 2013), h.5.

<sup>31</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur* (Cet.V; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h.298.

Untuk memperoleh informasi mengenai keberhasilan proses belajar peserta didik, guru dapat menggunakan berbagai teknik, seperti mengamati keaktifan peserta didik dalam belajar, baik secara perseorangan maupun kerja sama kelompok, melakukan tes praktik, memberikan tes formatif, dan sebagainya.<sup>32</sup>

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan yang dicapai seseorang dalam usaha belajarnya. Hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkat keberhasilan yang dicapai seseorang setelah melalui proses belajar. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki setelah menerima pengalaman belajar.<sup>33</sup>

Hasil belajar yang dicapai sangat dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari lingkungan dan faktor yang datang dari dalam diri seseorang. Faktor yang datang dari diri seseorang terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai seperti dikemukakan oleh Clark bahwa 70 persen hasil belajar sangat dipengaruhi oleh kemampuan seseorang dan 30 persen dipengaruhi oleh lingkungan.<sup>34</sup>

Menurut Usman yang dikutip oleh Jihad mengatakan bahwa: Hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik sangat erat kaitannya dengan rumusan tujuan instruksional yang direncanakan guru sebelumnya yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yakni domain kognitif, afektif, dan psikomotorik.<sup>35</sup>

---

<sup>32</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, h.298

<sup>33</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Cet. XIV; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 22.

<sup>34</sup>Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar* (Cet. I; Ciputat: Quantum Teaching, 2007), h. 45.

<sup>35</sup>Asep Jihad, *Evaluasi Pembelajaran* (Cet. I; Multi Press: Yogyakarta, 2008), h. 16.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Dikutip oleh Nana Sudjana, Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar yakni:

1. Keterampilan dan kebiasaan.
2. Pengetahuan dan pengertian.
3. Sikap dan cita-cita.<sup>36</sup>

Menurut Gagne yang dikutip oleh Hasibuan, Moedjiono mengatakan bahwa ada delapan macam kemampuan hasil belajar, yang kemudian disederhanakan menjadi lima macam yakni:

1. Keterampilan intelektual (yang merupakan hasil belajar terpenting dari sistem lingkungan skolastik)
2. Strategi kognitif, mengatur “cara belajar” dan berpikir seseorang di dalam arti seluas-luasnya, termasuk kemampuan memecahkan masalah.
3. Informasi verbal, pengetahuan dalam arti informasi dan fakta. Kemampuan ini umumnya dikenal dan tidak jarang.
4. Keterampilan motorik yang diperoleh di sekolah, antara lain keterampilan menulis, mengetik, menggunakan jangka, dan sebagainya.
5. Sikap dan nilai, berhubungan dengan arah serta intensitas emosional yang dimiliki seseorang, sebagaimana dapat disimpulkan dari kecenderungannya bertindak-laku terhadap orang, barang, atau kejadian.<sup>37</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah apa yang menjadi implikasi pembelajaran menyangkut pemahaman dan penguasaan

---

<sup>36</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, h. 22.

<sup>37</sup>Hasibuan, *Proses Belajar-Mengajar* (Cet.XIII; Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2009), h.5.

bahan pelajaran yang dipelajari dan merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar-mengajar.

## **2. Penilaian Hasil Belajar**

Tes berasal dari kata *testum*. Suatu pengertian dalam bahasa Prancis kuno yang berarti piring untuk menyisihkan logam-logam mulia. Ada pula yang mengartikan sebagai sebuah piring yang dibuat dari tanah.<sup>38</sup>

Tes (sebelum adanya ejaan yang disempurnakan dalam bahasa Indonesia yang ditulis dengan *test*), adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara atau aturan-aturan yang sudah ditentukan.<sup>39</sup>

Menurut Syamsudduha jenis-jenis tes dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Tes tulis**

Bentuk tes ada yang berupa tes nonverbal (perbuatan) dan verbal. Tes nonverbal dipakai untuk mengukur kemampuan psikomotor. Tes verbal dipakai untuk mengukur kemampuan psikomotor. Tes verbal dapat berupa tes tulis dan dapat berupa tes lisan. Tes tulis dapat dikategorikan menjadi dua. Yaitu tes obyektif dan tes non-obyektif.

Tes tertulis dilakukan untuk mengungkapkan penguasaan peserta didik dalam aspek kognitif mulai dari jenjang pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, sampai evaluasi. Bentuk instrumennya dapat berupa isian singkat,

---

<sup>38</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi Revisi (Cet.XI; Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h.52 .

<sup>39</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi II (Cet.I; Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 67.

menjodohkan, pilihan ganda, pilihan berganda, uraian objektif, uraian non-objektif, hubungan sebab akibat, hubungan konteks, klasifikasi, atau kombinasinya.

a. Tes objektif adalah tes tulis yang menuntut peserta didik memilih jawaban yang telah disediakan atau memberikan jawaban singkat terbatas. Bentuk-bentuknya berupa:

- 1) Tes benar salah (true false)
- 2) Tes pilihan ganda (multiple choice)
- 3) Tes menjodohkan (matching)
- 4) Tes melengkapi (completion)
- 5) Tes jawaban singkat.

b. Tes subjektif/ esai adalah tes tulis yang meminta peserta didik memberikan jawaban berupa uraian. Bentuk-bentuknya berupa

- 1) Esai bebas
- 2) Esai terbatas<sup>40</sup>

## 2. Tes lisan (oral tests)

Tes lisan sangat bermanfaat untuk mengukur aspek yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi (communication skill). Tes lisan juga dapat digunakan untuk menguji peserta didik, baik secara individual maupun secara kelompok. Kelebihan tes lisan adalah guru dapat mengetahui kemampuan peserta didik dalam mengemukakan pendapatnya secara langsung, formulasi pertanyaan dapat secara langsung disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik, dapat menghindari jawaban spekulatif, dan dapat diketahui penguasaan peserta didik secara tepat. Kelemahannya

---

<sup>40</sup>St. Syamsudduha, *Penilaian Kelas* (Cet. I; Makassar: Alauddin University Press, 2012), h. 57-58.

tes lisan adalah membutuhkan waktu yang relatif lama, subjektivitas tester sulit dihindari, dan sering kali peserta didik kurang bebas mengemukakan pendapatnya.<sup>41</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tes merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh hasil belajar. Jenis tes terbagi atas dua yaitu tes tertulis dan tes lisan.

### ***3. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar***

Menurut Zainal beberapa faktor yang dapat memengaruhi secara langsung maupun tidak langsung terhadap hasil belajar, antara lain:

- a. Faktor peserta didik yang meliputi kapasitas dasar, bakat khusus, motivasi, minat, kematangan dan kesiapan, sikap dan kebiasaan, dan lain-lain.
- b. Faktor sarana dan prasarana, baik yang terkait dengan kualitas, kelengkapan maupun penggunaannya, seperti guru, metode dan teknik, media, bahan dan sumber belajar, program, dan lain-lain.
- c. Faktor lingkungan, baik fisik, sosial maupun kultur, di mana kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Kultur masyarakat setempat, hubungan antar insani masyarakat setempat, kondisi fisik lingkungan, hubungan antara peserta didik dengan keluarga merupakan kondisi lingkungan yang akan memengaruhi proses dan hasil belajar untuk pencapaian tujuan pembelajaran.
- d. Faktor hasil belajar yang merujuk pada rumusan normatif harus menjadi milik peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran. Hasil belajar ini perlu dijabarkan dalam rumusan yang lebih operasional, baik yang menggambarkan

---

<sup>41</sup>St. Syamsudduha, *Penilaian Kelas*, h. 72.

aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor sehingga mudah untuk melakukan evaluasinya.<sup>42</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar dimana faktor ini saling berkaitan dan saling mendukung satu sama lain untuk mencapai hasil belajar yang maksimal.

#### **4. Jenis tingkah laku yang timbul dari hasil belajar**

Hasil belajar dapat timbul dalam berbagai jenis perbuatan atau pembentukan tingkah laku peserta didik, jenis tingkah laku itu diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Kebiasaan, yaitu cara bertindak yang dimiliki peserta didik dan diperoleh melalui belajar. Cara tersebut bersifat tetap, seragam, dan otomatis selama hubungan antara individu yang bersangkutan dengan objek tindakannya itu konstan. Kebiasaan pada umumnya dilakukan tanpa perlu disadari sepenuhnya.<sup>43</sup>
- b. Keterampilan, yaitu perbuatan atau tingkah laku yang tampak sebagai akibat kegiatan otot dan digerakkan serta dikoordinasikan oleh system saraf. Berbeda dengan kebiasaan, keterampilan dilakukan secara sadar dan penuh perhatian, tidak seragam, dan memerlukan latihan yang berkesinambungan untuk mempertahankannya.
- c. Akumulasi persepsi, yaitu berbagai persepsi yang diperoleh peserta didik melalui belajar, seperti pengenalan simbol, angka, dan pengertian. Persepsi ini terjadi dengan mengamati hubungan diantara simbol atau pengertian dengan benda yang kongkret.

---

<sup>42</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur* (Cet.V; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h.299-300.

<sup>43</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur*, h.298-299.



- d. Asosiasi dan hafalan, yaitu seperangkat ingatan mengenai sesuatu sebagai hasil dari penguatan melalui asosiasi yang disengaja atau wajar maupun asosiasi tiruan.
- e. Pemahaman dan konsep, yaitu jenis hasil belajar yang diperoleh melalui kegiatan belajar secara rasional. Pada umumnya, pemahaman diperoleh dengan mencari jawaban atas pertanyaan mengapa (*why*) dan bagaimana (*how*).
- f. Sikap, yaitu pemahaman, perasaan, dan kecenderungan berperilaku peserta didik terhadap sesuatu. Sikap terbentuk karena belajar dalam rangka hubungan sosial dengan objek yang disikapi oleh individu bersangkutan. Arah sikap peserta didik dapat terbentuk positif, netral atau negatif.
- g. Nilai, yaitu tolak ukur untuk membedakan antara yang baik dengan yang kurang baik. Nilai diperoleh melalui belajar yang bersifat etis. Perolehan nilai dapat terjadi secara bertahap, mulai dari kepatuhan, identifikasi atau persamaan diri, pemahaman, dan internalisasi.
- h. Moral dan agama. Moral merupakan penerapan nilai-nilai dalam kaitannya dengan kehidupan sesama manusia, sedangkan agama merupakan penerapan nilai-nilai yang bersifat trasedental dan gaib. Dalam hal ini dikenal konsep Tuhan dan keimanan.<sup>44</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil dari belajar dapat mengubah atau membentuk tingkah laku pada diri seseorang, proses belajar dikatakan berhasil apabila terdapat perubahan yang mengarah ke arah yang lebih baik pada diri seseorang.

---

<sup>44</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur*, h.299.

### ***E. Kerangka Konseptual***

Biologi adalah mata pelajaran yang dalam teorinya mengharuskan peserta didik untuk lebih aktif dalam mengaplikasikan kemampuannya mengikuti proses pembelajaran yang didapatkan dari lingkungan sekitar utamanya pada materi tentang pencemaran lingkungan. Namun dalam pelaksanaannya ketika pembelajaran di kelas berlangsung, peserta didik kurang aktif dan kurang menggunakan kemampuannya dalam menghadapi masalah yang ada.

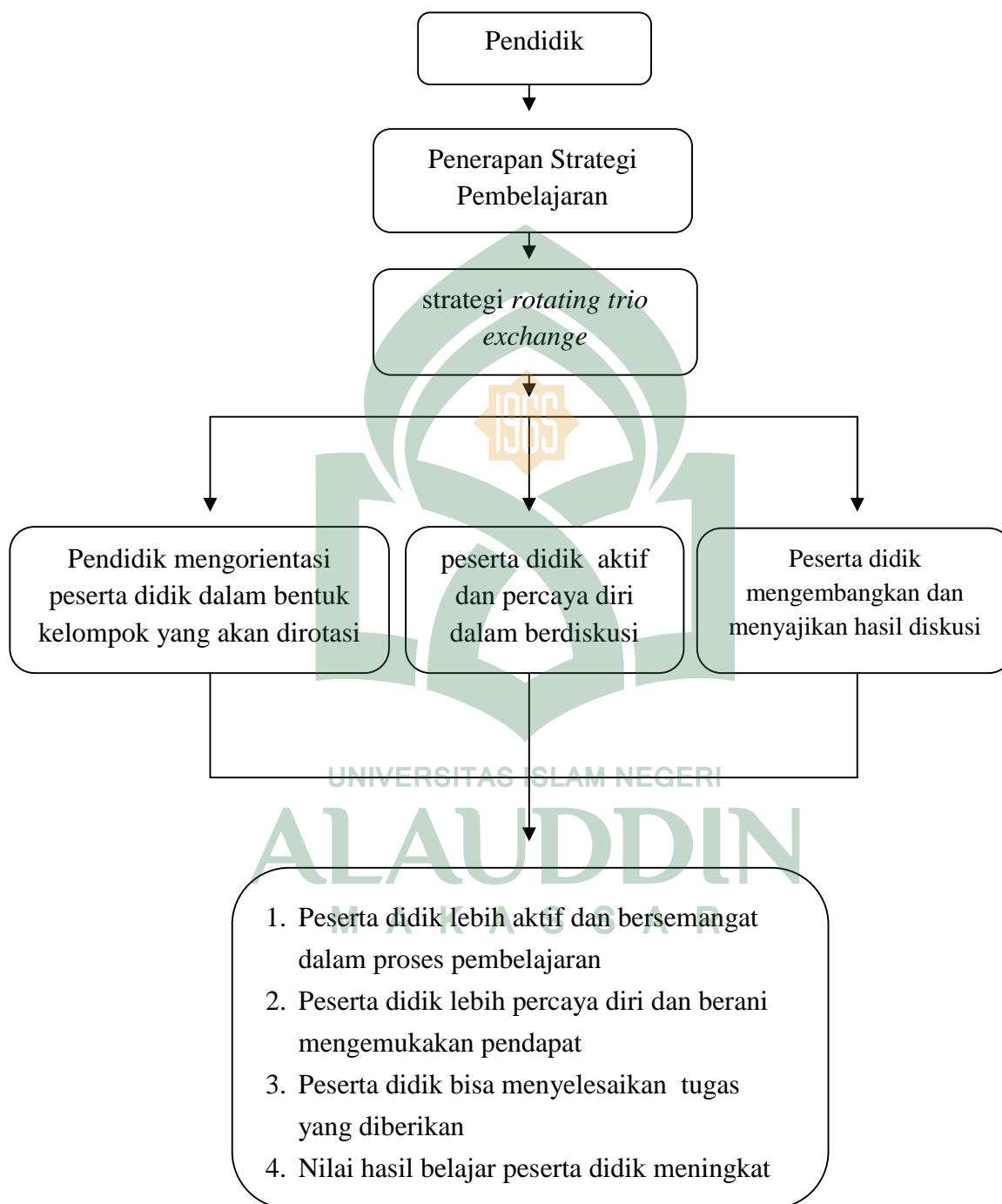
Pembelajaran di kelas dikatakan berhasil jika mencapai kompetensi yang diharapkan. Tujuan pendidikan agar dapat tercapai maka diperlukan berbagai macam faktor yang mendukung di kelas yaitu pendidik, peserta didik, kurikulum, media, strategi pembelajaran, lingkungan sekolah dan lain-lain. Pembelajaran Biologi di sekolah menengah atas, umumnya masih menggunakan metode pembelajaran ceramah. Strategi pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran Biologi pun masih sangat terbatas menjadikan peserta didik kesulitan dalam mengaplikasikan kemampuannya. Hal ini ditunjukkan dari penyampaian pendapat oleh peserta didik yang masih belum maksimal dalam mengungkapkannya. Sikap percaya diri yang rendah akan berdampak pada hasil belajar yang rendah pula. Adanya situasi yang demikian, perlu penerapan strategi pembelajaran aktif dengan tipe *rotating trio exchange* yang akan mampu meningkatkan percaya diri dan hasil belajar peserta didik. Penerapan Strategi *rotating trio exchange* peserta didik dituntut untuk mendiskusikan permasalahan bersama kelompok kecil, mengungkapkan ide-ide, mempertimbangkan jawaban dari anggota kelompok, serta membuka diri terhadap bermacam pendapat. Hal tersebut akan membuat peserta didik lebih percaya diri

untuk belajar dan meyakini kemampuan dirinya. Sikap percaya diri yang tinggi akan berdampak hasil belajar yang tinggi pula.

Hasil belajar di SMA 16 Makassar masih sangat jauh dari standar kriteria kelulusan yang telah ditentukan dimana masih banyak peserta didik yang hasil belajarnya tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Dari suatu strategi pembelajaran yang telah ditentukan diharapkan dapat membuat suasana belajar menjadi lebih hidup dan menyenangkan sehingga materi yang disampaikan guru lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh peserta didik serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.



Adapun badan kerangka konseptual yang dapat diuraikan yakni :



Gambar 2.1 Kerangka konseptual

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Lokasi Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel<sup>35</sup>. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (quasi experimental). Rancangan eksperimen semu yaitu untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variabel yang relevan.<sup>36</sup>

##### **2. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 16 Makassar yang dibuka pada tahun 1992 yang merupakan salah satu sekolah negeri yang dibangun oleh pemerintah, bertempat di Jalan Ammanagappa No.8, Kelurahan Makassar Kecamatan Ujung pandang Kabupaten Makassar Provinsi Sulawesi Selatan kode pos 90111, nomor telepon (0411) 3618550. Identitas sekolah SMA Negeri 16 Makassar adalah dengan nomor statistik 301296007016 dan NSPN 40311950.

---

<sup>35</sup>Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi Tesis Disertasi dan Karya Ilmiah*, Edisi Pertama (Cet.II; Jakarta: Kencana, 2012), h.38.

<sup>36</sup>Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi Tesis Disertasi dan Karya Ilmiah*, Edisi Pertama, h.118.

## B. Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu konsep yang mempunyai lebih dari satu nilai, keadaan, kategori, dan atau kondisi.<sup>37</sup> Variabel penelitian merupakan nilai atau sifat dari objek yang mempunyai variasi tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (*Independent Variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel lain<sup>38</sup>, sedangkan variabel terikat (*Dependent Variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari variabel bebas.<sup>39</sup>

Pada penelitian ini variabel yang diteliti adalah variabel bebas dan variabel terikat, yakni:

1. Variabel bebas yaitu strategi *rotating trio exchange* (X)
2. Variabel terikat yaitu sikap percaya diri ( $Y_1$ ) dan
3. Variabel terikat yaitu hasil belajar ( $Y_2$ ).

## C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control grup design* dimana desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok

---

<sup>37</sup>Khalifah Mustami, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Cet.1; Yogyakarta: Aynat Publishing, 2015), h.45.

<sup>38</sup>Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian* (Cet.V; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), h.4.

<sup>39</sup>Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, h.5.

eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan.<sup>40</sup>

**Tabel 3.1 Desain penelitian**

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

**Keterangan :**

O<sub>1</sub> = Pretest pada kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> = Posttest pada kelompok eksperimen

X = Penerapan strategi *rotating trio exchange* pada kelompok eksperimen

O<sub>3</sub> = Pretest pada kelompok kontrol

O<sub>4</sub> = Posttest pada kelompok kontrol

**D. Populasi dan Sampel**

**1. Populasi**

Populasi adalah semua subyek atau obyek sasaran peneliti.<sup>41</sup> Populasi dalam penelitian ini digunakan untuk menyebutkan seluruh elemen/anggota dari suatu wilayah yang menjadi sasaran penelitian atau merupakan seluruh dari objek penelitian.<sup>42</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar yang berjumlah 262 orang yang terbagi dalam tujuh kelas. Adapun rinciannya seperti pada tabel berikut:

<sup>40</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Cet. XVI; Bandung: Alfabeta, 2013), h. 207.

<sup>41</sup>Khalifah Mustami, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, h.61.

<sup>42</sup>Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian* (Cet.III; Jakarta: Kencana, 2013), h.147.

**Tabel 3.2 Jumlah Kelas dan peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar**

No.	Kelas	Jumlah peserta didik
1.	X <sub>1</sub>	38
2.	X <sub>2</sub>	37
3.	X <sub>3</sub>	38
4.	X <sub>4</sub>	38
5.	X <sub>5</sub>	38
6.	X <sub>6</sub>	37
7.	X <sub>7</sub>	38
	<b>Jumlah</b>	<b>262</b>

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi atau sejumlah anggota populasi yang mewakili populasinya.<sup>43</sup> Pengambilan sampel dalam penelitian ini akan dipilih secara acak dengan menggunakan teknik “*Random Sampling*” yaitu pengambilan anggota sampel secara objektif karena setiap unit yang menjadi anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota populasi.<sup>44</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas kelas X yang menjadi populasi terdiri atas 7 kelas yaitu: kelas X MIA<sub>1</sub>, X MIA<sub>2</sub>, X MIA<sub>3</sub>, X MIA<sub>4</sub>, X MIA<sub>5</sub>, X MIA<sub>6</sub>, dan X MIA<sub>7</sub> dengan penyebaran yang homogen yakni tidak ada pengklasifikasian antara peserta didik yang memiliki kecerdasan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kecerdasan rendah, yang nantinya dilakukan pengambilan anggota sampel secara

<sup>43</sup>Khalifah Mustami, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, h.63.

<sup>44</sup>Rahayu Kariadinata dan Maman Abdurahman, *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan* (Cet. I; Bandung: Pustaka Setia, 2012), h.23.



objektif karena setiap unit yang menjadi anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota populasi. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *random sampling*. Pemilihan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak, yaitu dengan cara mengundi menggunakan kertas, sehingga terpilih 2 kelas yaitu kelas X MIA<sub>1</sub> yang berjumlah 38 peserta didik dan kelas X MIA<sub>3</sub> yang berjumlah 38 peserta didik.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang penting dalam penelitian. Hal ini karena penelitian dapat terlaksana apabila ada data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Lembar Observasi**

Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi.<sup>45</sup> Lembar observasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.<sup>46</sup>

---

<sup>45</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip. Teknik, Prosedur* (Cet,V; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h.153.

<sup>46</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*.h.203

## 2. *Kuisisioner atau Angket*

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada para responden untuk dijawab.<sup>47</sup> Angket digunakan apabila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang akan diteliti dan tahu apa yang diharapkan dari responden. Bentuk angket dalam penelitian ini adalah angket tertutup yaitu angket yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban lengkap sehingga responden hanya tinggal memberi tanda *check* ( ) pada jawaban yang dipilih.

## 3. *Tes*

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.<sup>48</sup> Atau sejumlah pertanyaan yang dijadikan sebagai alat ukur untuk mengukur hasil dari perlakuan, dan untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Atau *multiple choice test* terdiri atas bagian keterangan (*stem*) dan bagian kemungkinan jawaban atau alternatif (*options*). Kemungkinan jawaban (*option*) terdiri atas satu jawaban yang benar yaitu kunci jawaban dan beberapa pengecoh (*distractor*).<sup>49</sup>

Pelaksanaan tes akan dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal sebelum kelas diberikan *treatment* dengan strategi pembelajaran *rotating trio exchange* dan strategi

---

<sup>47</sup>Wiratna Sujarweni, *Metedologi Penelitian* (Cet.I;Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), h.75.

<sup>48</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi Revisi (Cet.XI; Jakarta : Bumi Aksara, 2010), h.53.

<sup>49</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi Revisi, h.168.

Konvensional. *Pos-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir setelah kelas diberikan *treatment* berupa strategi pembelajaran *rotating trio exchange* dan Strategi Konvensional. Tes ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar peserta didik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

#### **4. Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data berdasarkan beberapa sumber seperti tulisan (*paper*), tempat (*place*), dan orang (*person*)<sup>50</sup>. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data dan gambaran secara konkrit mengenai penelitian yang dilakukan, dalam penelitian ini, dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai sekolah, jumlah peserta didik, rencana perencanaan pembelajaran (RPP), jumlah peserta didik, dan foto-foto mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan strategi *rotating trio exchange* dan pembelajaran konvensional.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran.<sup>51</sup> atau dengan kata lain instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar penelitiannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga data mudah diolah. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

---

<sup>50</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Cet. XIII; Jakarta: RinekaCipta, 2006), h.150.

<sup>51</sup>Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, h.51.

### 1. *Lembar Observasi*

Lembar observasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.<sup>52</sup> Berdasarkan teknis pelaksanaannya observasi ini termasuk observasi langsung.

Berdasarkan uraian di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa teknik pengambilan data menggunakan lembar observasi dilakukan ketika peneliti menjalankan suatu strategi pembelajaran di dalam kelas, peneliti akan melihat apakah siswa cenderung aktif atau pasif, apakah siswa benar-benar mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang dijelaskan oleh guru atau tidak dan apakah siswa belajar dengan betul atau hanya main-main di dalam kelas, lembar observasi ini dapat digunakan pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung.

### 2. *Angket*

Angket merupakan alat untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi, pendapat, dan paham dalam hubungan kausal. Angket mempunyai kesamaan dengan wawancara kecuali dalam implementasinya.<sup>53</sup> Instrumen angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengungkapkan kepercayaan diri peserta didik. Angket diberikan kepada kelas eksperimen yang diajarkan dengan pembelajaran *rotating trio exchange* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

---

<sup>52</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*.h.203

<sup>53</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip. Teknik, Prosedur*, h.166.

Penentuan jenis pilihan jawaban dari skala sikap percaya diri dengan menggunakan skala Likert melalui empat kategori jawaban. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi yang sangat positif sampai negatif, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:<sup>54</sup>

**Tabel 3.3 Kategori jawaban dan cara penskoran skala sikap percaya diri**

No	Pilihan jawaban	Skor <i>Favourable</i>	Skor <i>Unfavourable</i>
1.	Sangat Setuju (SS)	4	1
2.	Setuju (S)	3	2
3.	Kurang setuju (KS)	2	3
4.	Tidak Setuju (TS)	1	4

### 3. *Tes (soal pre test dan post test)*

Instrumen ini terdiri dari soal-soal tes pilihan ganda (*Multiple Choice Test*). Tes pilihan ganda adalah tes di mana setiap butir soalnya memiliki jumlah alternatif jawaban lebih dari satu.<sup>55</sup> Tes ini untuk mengukur penguasaan materi peserta didik lewat jawaban yang paling tepat. Tes penilaian kognitif dibuat untuk mengetahui keberhasilan peserta didik dalam menguasai materi dengan melihat dari aspek kognitif. Tes hasil belajar dilakukan sebanyak dua kali yaitu *Pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* merupakan tes yang diberikan pada awal pertemuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan *Post-test* merupakan tes yang diberikan setelah peserta didik diberikan *treatment*. Tes ini dilakukan untuk mengetahui pencapaian belajar peserta didik dan peningkatan hasil belajar peserta didik.

<sup>54</sup>Kasmadi dan Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, h. 76.

<sup>55</sup>Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, h.67-68.

## G. Validitas dan Reliabilitas

### 1. Validitas

Validitas atau kesahihan berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Dengan kata lain, validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>56</sup> Validitas juga dapat dikartikan sebagai suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.<sup>57</sup>

Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  pada taraf signifikan antara 5 % berarti item (butir soal) valid dan sebaliknya jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka butir soal tersebut tidak valid sekaligus tidak memiliki persyaratan.

### 2. Reliabilitas

Reliabilitas yang berasal dari kata *reliability* berarti sejauhmana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Sedangkan konsep reliabilitas dalam arti reliabilitas hasil ukur berkaitan erat dengan *error* dalam pengambilan sampel yang mengacu pada inkonsistensi hasil ukur apabila pengukuran dilakukan ulang pada kelompok yang berbeda.<sup>58</sup>

Berdasarkan cara-cara melakukan pengujian tingkat reliabilitas instrumen, secara garis besar ada dua jenis reliabilitas, yakni reliabilitas eksternal dan reliabilitas

---

<sup>56</sup>Sudaryono, *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*, (Cet. I ;Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012),h. 138

<sup>57</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan praktik* (Cet. 14; Jakarta:Rineka Cipta, 2010), h. 211.

<sup>58</sup>Sudaryono, *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran* ( Cet. I ;Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012),h. 155

internal (*eksternal reliability and internal reliability*). Reliabilitas eksternal diperoleh jika ukuran atau kriteria tingkat reliabilitas berada di luar instrumen yang bersangkutan. Sebaliknya jika kriteria maupun perhitungan didasarkan pada data dari instrumen itu sendiri akan menghasilkan reliabilitas internal.<sup>59</sup> Reliabilitas internal diperoleh dengan cara menganalisis data dari satu kali pengumpulan data. Berdasarkan pemberian skor (*scoring system*) instrumen, ada dua metode analisis reliabilitas internal, yaitu instrumen skor diskrit dan skor instrumen skor non diskrit. Instrumen skor non diskrit adalah instrumen pengukuran yang dalam sistem scoring bukan 1 dan nol, tetapi bersifat gradual yaitu ada penjenjangan skor mulai dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah. Hal ini biasanya terdapat pada instrumen tes bentuk uraian, angket dengan skala likert dan skala bertingkat (*rating scale*).<sup>60</sup> Pada penelitian ini, pengujian reabilitas serta validitas soal menggunakan bantuan *spss 16*.

#### **H. Tahapan Penelitian**

Adapun tahapan penelitian dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Tahap Perencanaan**

Tahap perencanaan yaitu tahap permulaan suatu kegiatan sebelum penulis mengadakan penelitian langsung ke lapangan setelah mengadakan observasi untuk mengumpulkan data, misalnya membuat draft skripsi, mengurus surat izin untuk mengadakan penelitian kepada pihak-pihak terkait. Selanjutnya dilakukan penyusunan instrumen penelitian yang berkaitan dengan variabel yang akan diteliti.

---

<sup>59</sup>Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, h. 145.

<sup>60</sup>Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, h.152.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Hal yang dilakukan dalam hal ini yakni melakukan penelitian di lapangan guna memperoleh data konkrit dengan menggunakan instrumen penelitian yaitu pemberian instrumen angket sikap percaya diri dan instrumen hasil belajar pada peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar 2016/2017 dan pengambilan dokumen-dokumen terkait dalam penelitian.

## 3. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini, hal yang dilakukan adalah melakukan pengolahan data terhadap data yang diperoleh dari hasil penelitian di sekolah dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

## 4. Tahap Pelaporan

Pada tahap ini penulis menyusun laporan penelitian yang dilakukan dalam bentuk finalisasi penelitian dengan menuangkan hasil pengolahan, analisis, dan kesimpulan tersebut ke dalam bentuk tulisan yang disusun secara konsisten, sistematis dan metodologis.

### **I. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Analisis data dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis statistik untuk pengolahan data hasil penelitian yang meliputi analisis deskriptif dan analisis inferensial.

#### **1. Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah statistik yang mempunyai tugas mengorganisasi dan menganalisis data angka, agar dapat memberikan gambaran secara teratur,



ringkas, dan jelas, mengenai suatu gejala, peristiwa atau keadaan, sehingga dapat ditarik pengertian atau makna tertentu.<sup>61</sup>

Analisis deskriptif disini dimaksudkan untuk menjawab masalah pertama dan masalah kedua. Selain itu, analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar yang diperoleh peserta didik, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan range (jangkauan)

$$R = X_t - X_r$$

*Keterangan:*

R = range

$X_t$  = data tertinggi

$X_r$  = data terendah<sup>62</sup>

- b. Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

*Keterangan :*

K = banyaknya kelas

n = banyaknya nilai observasi<sup>63</sup>

---

<sup>61</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Cet. 25; Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h.4-5.

<sup>62</sup>M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik I* (Cet. V; Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 102.

<sup>63</sup>J. Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi* (Cet. VII; Jakarta: Erlangga, 2008), h. 73.

- c. Menghitung panjang kelas interval

$$p = \frac{R}{K}$$

*Keterangan :*

p = Panjang kelas interval

R = Rentang nilai

K = Kelas interval<sup>64</sup>

- d. Persentase (%) nilai rata-rata

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

*Keterangan:*

P : Angka persentase.

f : Frekuensi yang dicari persentasenya.

N : jumlah frekuensi/banyaknya individu<sup>65</sup>

- e. Menghitung mean (rata-rata)

Skor rata-rata atau mean dapat diartikan sebagai kelompok data dibagi dengan nilai jumlah responden. Rumus rata-rata adalah :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

*Keterangan:*

$\bar{X}$  = Mean

$\sum X$  = Wakil data

n = Banyaknya data<sup>66</sup>

---

<sup>64</sup>J. Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi*, h.73.

<sup>65</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Cet. I; Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2009), h. 43.

## f. Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

 $S_D$  = Standar Deviasi $f_i$  = Frekuensi untuk variabel $X_i$  = Tanda kelas interval variabel $\bar{X}$  = Rata-rata $n$  = Jumlah populasi<sup>67</sup>.

## g. Pengkategorisasian

## 1. Kategorisasi percaya diri

Untuk kategorisasi percaya diri tidak ada kategori baku, maka penulis menggunakan konsep kategorisasi statistik berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Saifuddin Azwar, sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kategorisasi percaya diri**

$x < \mu - 1,0 \sigma$	Rendah
$\mu - 1,0 \sigma \leq x < \mu + 1,0 \sigma$	Sedang
$\mu + 1,0 \sigma \leq x$	Tinggi

Keterangan:

 $\mu$  =rata-rata $\sigma$  =standar deviasi<sup>68</sup><sup>66</sup>M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik I*, h. 72.<sup>67</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 52.<sup>68</sup>Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*(Cet. VI, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), h. 149.

## 2. Kategorisasi hasil belajar

Untuk kategorisasi hasil belajar tidak ada kategori baku, maka penulis menggunakan konsep kategorisasi statistik berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Saifuddin Azwar, sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Kategorisasi hasil belajar**

$x < \mu - 1,0 \sigma$	Rendah
$\mu - 1,0 \sigma \leq x < \mu + 1,0 \sigma$	Sedang
$\mu + 1,0 \sigma \leq x$	Tinggi

Keterangan:

$\mu$  =rata-rata  
 $\sigma$  =standar deviasi<sup>69</sup>

## 2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah statistik yang menyediakan aturan atau cara yang dapat dipergunakan sebagai alat dalam rangka mencoba menarik kesimpulan data yang telah disusun dan diolah.<sup>70</sup> Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan. Sebelum uji hipotesis dilakukan dengan statistik inferensial, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dimaksudkan data yang digunakan untuk mengetahui distribusi normal atau tidak. Pengujian normal tidaknya data pada penelitian ini menggunakan program *SPSS 16* melalui uji Kolmogorov Smirnov. Uji Kolmogorov Smirnov adalah pengujian normalitas yang banyak dipakai, terutama setelah adanya

<sup>69</sup>Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*, h. 149.

<sup>70</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, h. 5.

banyak program statistik yang beredar. Kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi di antara satu pengamat dengan pengamat yang lain yang sering terjadi pada uji normalitas dengan menggunakan grafik. Konsep dasar dari uji normalitas Kolmogorov Smirnov adalah dengan membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk Z-Score dan diasumsikan normal. Uji ini digunakan untuk uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan data normal baku. Penerapan pada uji Kolmogorov Smirnov adalah bahwa jika nilai *Sig.* di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal. Jika nilai *Sig.* di atas 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan data normal baku yang artinya data tersebut normal.

#### **b. Uji Homogenitas**

Pengujian tersebut dilakukan karena peneliti akan menggeneralisasikan akhir penelitian atau hipotesis ( $H_0$  atau  $H_1$ ) yang dicapai pada sampel terhadap populasi, dalam artian bahwa apabila data yang diperoleh homogen maka kelompok-kelompok sampel berasal dari populasi yang sama. Pengujian ini juga dilakukan untuk mengetahui uji *t-test* komparatif yang akan digunakan. Rumus yang akan digunakan *separated varians* atau *polled varians*. Untuk pengujian homogenitas data tes pemahaman konsep digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \dots\dots\dots 71$$

---

<sup>71</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, h. 305.

Kriteria pengujian ada jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf nyata dengan  $F_{tabel}$  didapat dari distribusi F dengan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan  $dk$  pembilang dengan  $dk$  penyebut pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Atau kriteria pengujian homogenitas dengan hasil olahan SPSS versi 16 yaitu jika  $sign > \alpha$  maka data homogen, sebaliknya jika  $sign < \alpha$  maka data tidak homogen.

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian ini dengan menggunakan uji t (*One-Sample t-test*). Uji t digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar peserta didik.

#### a. Menentukan Hipotesis

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 = \mu_1 \neq \mu_2$$

#### b. Menentukan $t_{hitung}$

#### c. Menentukan nilai $t_{tabel}$

Nilai t tabel dapat dilihat pada tabel statistik untuk signifikansi 0,05 dengan

$$df_1 = k - 1 \text{ dan } df_2 = n - k.$$

#### d. Menentukan kriteria pengujian

- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

#### e. Membuat Kesimpulan

Menyimpulkan apakah  $H_0$  diterima atau ditolak. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, sementara jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.<sup>72</sup>

<sup>72</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, h. 229.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Penelitian ini dilakukan di Kelas X MIA di SMA Negeri 16 Makassar.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar. Untuk mengambil data ketiga variabel tersebut digunakan lembar observasi, angket sikap percaya diri, tes hasil belajar dan dokumentasi. Setelah data terkumpul, selanjutnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui gambaran dari masing-masing variabel dan statistik inferensial menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

#### **1. Pelaksanaan Strategi *Rotating Trio Exchange* di Kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Kelas X MIA<sub>1</sub> pada materi pencemaran lingkungan di SMA Negeri 16 Makassar, peneliti mengumpulkan data melalui lembar observasi.

**Tabel 4.1: Data Hasil Observasi Siswa Selama Proses Belajar Mengajar Berlangsung pada Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) Menggunakan Strategi *Rotating Trio Exchange***

No.	Komponen yang Diamati	Pertemuan			Skor Penilaian	Persentase
		I	II	III		
1.	Siswa yang aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran	5	4	5	14	93%
2.	Siswa yang aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang belum dipahami	5	4	3	12	80%
3.	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu	4	4	5	13	86%
4.	Siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan teman dan guru	4	4	4	12	80%
5.	Siswa aktif berdiskusi dengan teman-teman dalam menyelesaikan tugas	5	5	5	15	100%
6.	Siswa tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru	4	4	4	12	80%
7.	Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu di kelas	4	5	4	13	86%
8.	Siswa dapat menerima pendapat dari orang lain atau teman meskipun	5	4	4	13	86%



	tanpa alasan					
9.	Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pelajaran	5	5	5	15	100%

Pelaksanaan strategi *Rotating Trio Exchange* berdasarkan data hasil observasi kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam bentuk perubahan tingkah laku kategori yang paling tinggi yaitu siswa yang aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran memperoleh persentase 93%, siswa aktif berdiskusi dengan teman-teman dalam menyelesaikan tugas memperoleh persentase 100%, siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pelajaran memperoleh persentase 100%.

## 2. Deskripsi Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar, peneliti mengumpulkan data melalui angket psikologi yakni angket sikap percaya diri oleh peserta didik kelas X MIA<sub>1</sub> (kelas eksperimen) dan X MIA<sub>3</sub> (kelas kontrol) semester genap yang kemudian diberikan skor pada masing-masing item soal dan dapat dilihat pada lampiran skor angket sikap percaya diri.

### a. Angket Percaya diri Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)

Hasil analisis statistik deskriptif pada angket percaya diri peserta didik kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) yang diajar dengan menggunakan strategi *rotating trio exchange* sebagai berikut:

#### 1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 89 - 72$$

$$R = 17$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{17}{6}$$

$$P = 2,8 = 3 \text{ (dibulatkan)}$$

4) Membuat tabel distribusi frekuensi skor sikap percaya diri

**Tabel 4.2: Distribusi Frekuensi Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar.**

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase (%)
1	72-74	1	2,63
2	75-77	1	2,63
3	78-80	4	10,53
4	81-83	10	26,32
5	84-86	12	31,57
6	87-89	10	26,32
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>	<b>100,00</b>

5) Menghitung *mean* (rata-rata) dan standar deviasi

Berikut adalah tabel hasil analisis deskriptif data sikap percaya diri di kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar:

**Tabel 4.3: Deskriptif Statistik Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA<sub>1</sub> (Eksperimen) SMA Negeri 16 Makassar.**

Statistik	Skor Statistik
Sampel	38
Skor terendah	72,00
Skor tertinggi	89,00
Rata-rata	83,82
Standar Deviasi	3,74

Berdasarkan pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 89,00 skor terendah 72,00 dengan nilai rata-rata sebesar 83,82 dan standar deviasi sebesar 3,74. Nilai rata-rata bila dilihat pada kategorisasi berada pada kategori sedang. Untuk lebih jelas akan dibahas pada bagian berikut.

6) Kategori skor responden

Untuk mempermudah mengetahui tingkat sikap percaya diri, maka dibuat rincian menurut kategori nilai. Rincian tersebut meliputi tiga kategori, yaitu; kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah, yang ditentukan berdasarkan teori kategorisasi oleh Saifuddin Azwar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada uraian berikut:

**Tabel 4.4: Kategori Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA<sub>1</sub> (Eksperimen) SMA Negeri 16 Makassar**

No	Kategorisasi Skor	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
1	$x < 80,08$	6	Rendah	15,79
2	$80,08 \leq x < 87,56$	24	Sedang	63,11
3	$87,56 \leq x$	8	Tinggi	21,10
Jumlah		38		100,00

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 38 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 6 orang (15,79%) berada dalam kategori rendah, 24 orang (63,11%) berada dalam kategori sedang, dan 10 orang (21,10%) berada dalam kategori tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 83,82 apabila dimasukkan dalam ketiga kategori di atas, berada pada kategori sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik di kelas X MIA<sub>1</sub> (eksperimen) SMA Negeri 16 Makassar memiliki sikap percaya diri yang sedang.

**b. Angket Percaya diri Kelas Kontrol (X MIA<sub>3</sub>)**

Hasil analisis statistik deskriptif pada angket percaya diri peserta didik kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>) yang diajar tanpa dengan menggunakan strategi *rotating trio exchange* sebagai berikut:

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 80 - 40$$

$$R = 40$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{40}{6}$$

$$P = 6,6 = 7 \text{ (dibulatkan)}$$

4) Membuat tabel distribusi frekuensi skor sikap percaya diri

**Tabel 4.5: Distribusi Frekuensi Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar.**

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase (%)
1	40-46	6	15,79
2	47-53	9	23,68
3	54-60	1	2,63
4	61-67	8	21,05
5	68-74	4	10,53
6	75-81	10	26,32
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>	<b>100,00</b>

5) Menghitung *mean* (rata-rata) dan standar deviasi

Berikut adalah tabel hasil analisis deskriptif data sikap percaya diri di kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar:

**Tabel 4.6: Deskriptif Statistik Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA<sub>3</sub> (Kontrol) SMA Negeri 16 Makassar.**

Statistik	Skor Statistik
Sampel	38
Skor terendah	40,00
Skor tertinggi	80,00
Rata-rata	61,60
Standar Deviasi	13,15

Berdasarkan pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 80,00 skor terendah 40,00 dengan nilai rata-rata sebesar 61,60 dan standar deviasi sebesar 13,15. Nilai rata-rata bila dilihat pada kategorisasi berada pada kategori rendah. Untuk lebih jelas akan dibahas pada bagian berikut.

6) Kategori skor responden

Untuk mempermudah mengetahui tingkat sikap percaya diri, maka dibuat rincian menurut kategori nilai. Rincian tersebut meliputi tiga kategori, yaitu; kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah, yang ditentukan berdasarkan teori kategorisasi oleh Saifuddin Azwar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada uraian berikut:

**Tabel 4.7: Kategori Sikap Percaya Diri di Kelas X MIA<sub>3</sub> (Kontrol) SMA Negeri 16 Makassar**

No	Kategorisasi Skor	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
1	$x < 48,45$	15	Rendah	39,47
2	$48,45 \leq x < 74,75$	13	Sedang	34,21
3	$74,75 \leq x$	10	Tinggi	26,32
Jumlah		38		100,00

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 38 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 15 orang (39,47%) berada dalam kategori rendah, 13 orang (34,21%) berada dalam kategori sedang, dan 10 orang (26,32%) berada dalam kategori tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 61,36 apabila dimasukkan dalam ketiga kategori di atas, berada pada kategori rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik di kelas X MIA<sub>3</sub> (kontrol) SMA Negeri 16 Makassar memiliki sikap percaya diri yang rendah.

### **3. Deskripsi Hasil Belajar Biologi di Kelas X MIA<sub>1</sub> (Eksperimen) SMA Negeri 16 Makassar.**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar, peneliti mengumpulkan data melalui tes hasil belajar pencemaran lingkungan yang dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

#### **a. Pretest Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)**

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) setelah dilakukan *pretest* sebagai berikut:

##### **1) Rentang nilai (*Range*)**

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 68 - 40$$

$$R = 28$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{28}{6}$$

$$P = 4,6 = 5 \text{ (Dibulatkan)}$$

4) Membuat tabel distribusi frekuensi skor hasil belajar

**Tabel 4.8: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Pretest)**

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase (%)
1	40-44	20	52,64
2	45-49	2	5,26
3	50-54	6	15,79
4	55-59	3	7,89
5	60-64	6	15,79
6	65-69	1	2,63
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>	<b>100,00</b>



5) Menghitung *mean* (rata-rata) dan standar deviasi

Berikut adalah tabel hasil analisis deskriptif data hasil belajar biologi peserta didik di kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar:

**Tabel 4.9: Deskriptif Statistik Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (*Pretest*)**

Statistik	Skor Statistik
Sampel	38
Skor terendah	40,00
Skor tertinggi	68,00
Rata-rata	48,84
Standar Deviasi	8,33

Berdasarkan pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 68,00, skor terendah 40,00, dengan nilai rata-rata sebesar 48,84, dan standar deviasi sebesar 8,33. Nilai rata-rata bila dilihat pada kategorisasi berada pada kategori rendah. Untuk lebih jelas akan dibahas pada bagian berikut:

1. Kategori skor responden

Untuk mempermudah mengetahui tingkat hasil belajar, maka dibuat rincian menurut kategori nilai.

**Tabel 4.10: Kategori Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (*Pretest*)**

No	Kategorisasi Skor	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
1	$x < 40,51$	20	Rendah	52,64
2	$40,51 \leq x < 57,17$	11	Sedang	28,94
3	$57,17 \leq x$	7	Tinggi	18,42
Jumlah		38		100,00

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 38 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 20 orang (52,64%) berada dalam kategori rendah, 11 orang (28,94%) berada pada kategori sedang dan 7 orang (18,42%) berada dalam kategori tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 48,73 apabila dimasukkan dalam ketiga kategori di atas, berada pada kategori rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik di kelas X MIA<sub>1</sub> (eksperimen) SMA Negeri 16 Makassar memiliki hasil belajar Biologi (pretest) yang rendah.

**b. *Posttest* Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)**

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) setelah dilakukan *posttest* sebagai berikut:

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 92 - 64$$

$$R = 28$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{28}{6}$$

$$P = \frac{R}{K}$$

$P = 4,6 = 5$  (Dibulatkan)

4) Membuat tabel distribusi frekuensi skor hasil belajar

**Tabel 4.11: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (*Posttest*)**

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase (%)
1	40-44	20	52,64
2	45-49	2	5,26
3	50-54	6	15,79
4	55-59	3	7,89
5	60-64	6	15,79
6	65-69	1	2,63
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>	<b>100,00</b>

5) Menghitung *mean* (rata-rata) dan standar deviasi

Berikut adalah tabel hasil analisis deskriptif data hasil belajar biologi peserta didik di kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar.

**Tabel 4.12: Deskriptif Statistik Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (*Posttest*)**

Statistik	Skor Statistik
Sampel	38
Skor terendah	64,00
Skor tertinggi	92,00
Rata-rata	83,89
Standar Deviasi	4,95

Berdasarkan pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 92,00, skor terendah 64,00, dengan nilai rata-rata sebesar 83,89, dan

standar deviasi sebesar 4,95. Nilai rata-rata bila dilihat pada kategorisasi berada pada kategori sedang. Untuk lebih jelas akan dibahas pada bagian berikut:

6) Kategori skor responden

Untuk mempermudah mengetahui tingkat hasil belajar, maka dibuat rincian menurut kategori nilai.

**Tabel 4.13: Kategori Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Posttest)**

No	Kategorisasi Skor	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
1	$x < 78,94$	3	Rendah	7,89
2	$78,94 \leq x < 88,48$	32	Sedang	84,21
3	$88,48 \leq x$	3	Tinggi	7,90
Jumlah		38		100,00

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 38 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 3 orang (7,89%) berada dalam kategori rendah, 32 orang (84,21%) berada pada kategori sedang dan 3 orang (7,90%) berada dalam kategori tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 83,89 apabila dimasukkan dalam ketiga kategori di atas, berada pada kategori sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik di kelas X MIA<sub>1</sub> (eksperimen) SMA Negeri 16 Makassar memiliki hasil belajar Biologi (posttest) yang sedang.

#### 4. Deskripsi Hasil Belajar Biologi di Kelas X MIA<sub>3</sub> (Kontrol) SMA Negeri 16 Makassar

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar, peneliti mengumpulkan data melalui tes hasil belajar pencemaran lingkungan yang dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

**a. Pretest Kelas Kotrol (X MIA<sub>3</sub>)**

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>) setelah dilakukan *pretest* sebagai berikut:

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 84 - 44$$

$$R = 40$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{40}{6}$$

$$P = 6,6 = 7 \text{ (dibulatkan)}$$



4) Membuat tabel distribusi frekuensi skor hasil belajar

**Tabel 4.14: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (*Pretest*)**

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase (%)
1	44-50	11	28,94
2	51-57	10	26,32
3	58-64	9	23,68
4	65-71	5	13,16
5	72-78	1	2,63
6	79-85	2	5,26
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>	<b>100,00</b>

5) Menghitung *mean* (rata-rata) dan standar deviasi

Berikut adalah tabel hasil analisis deskriptif data hasil belajar biologi peserta didik di kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar:

**Tabel 4.15: Deskriptif Statistik Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (*Pretest*)**

Statistik	Skor Statistik
Sampel	38
Skor terendah	44,00
Skor tertinggi	84,00
Rata-rata	57,50
Standar Deviasi	9,73

Berdasarkan pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 84,00, skor terendah 44,00, dengan nilai rata-rata sebesar 57,50, dan

standar deviasi sebesar 9,73. Nilai rata-rata bila dilihat pada kategorisasi berada pada kategori sedang. Untuk lebih jelas akan dibahas pada bagian berikut:

6) Kategori skor responden

Untuk mempermudah mengetahui tingkat hasil belajar, maka dibuat rincian menurut kategori nilai.

**Tabel 4.16: Kategori Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Pretest)**

No	Kategorisasi Skor	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
1	$x < 47,77$	11	Rendah	28,94
2	$47,77 \leq x < 67,23$	24	Sedang	63,17
3	$67,23 \leq x$	3	Tinggi	7,89
Jumlah		38		100,00

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 38 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 11 orang (28,94%) berada dalam kategori rendah, 24 orang (63,17%) berada pada kategori sedang dan 3 orang (7,89%) berada dalam kategori tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 57,78 apabila dimasukkan dalam ketiga kategori di atas, berada pada kategori sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik di kelas X MIA<sub>3</sub> (kontrol) SMA Negeri 16 Makassar memiliki hasil belajar Biologi (pretest) yang sedang.

**b. Posttest Kelas Kontrol (X MIA<sub>3</sub>)**

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>) setelah dilakukan *posttest* sebagai berikut:

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 88 - 48$$

$$R = 40$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{40}{6}$$

$$P = 6,6 = 7 \text{ (dibulatkan)}$$

4) Membuat tabel distribusi frekuensi skor hasil belajar

**Tabel 4.17: Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (Posttest)**

No.	Interval Skor	Frekuensi	Persentase (%)
1	48-54	1	2,63
2	55-61	1	2,63
3	62-68	5	13,16
4	69-75	13	34,21
5	76-82	14	36,84
6	83-89	4	10,53
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>	<b>100,00</b>



5) Menghitung *mean* (rata-rata) dan standar deviasi

Berikut adalah tabel hasil analisis deskriptif data hasil belajar biologi peserta didik di kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar:

**Tabel 4.18: Deskriptif Statistik Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (*Posttest*)**

Statistik	Skor Statistik
Sampel	38
Skor terendah	48,00
Skor tertinggi	88,00
Rata-rata	74,21
Standar Deviasi	7,65

Berdasarkan pada tabel di atas, dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 88,00, skor terendah 48,00, dengan nilai rata-rata sebesar 74,21, dan standar deviasi sebesar 7,65. Nilai rata-rata bila dilihat pada kategorisasi berada pada kategori sedang. Untuk lebih jelas akan dibahas pada bagian berikut:

6) Kategori skor responden

Untuk mempermudah mengetahui tingkat hasil belajar, maka dibuat rincian menurut kategori nilai.

**Tabel 4.19: Kategori Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar (*Posttest*)**

No	Kategorisasi Skor	Frekuensi	Kategori	Persentase (%)
1	$x < 66,56$	7	Rendah	18,42
2	$66,56 \leq x < 81,86$	27	Sedang	71,05
3	$81,86 \leq x$	4	Tinggi	10,53
Jumlah		38		100,00

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel di atas, dengan memperhatikan 38 peserta didik sebagai sampel dapat diketahui bahwa 7 orang (18,42%) berada dalam kategori rendah, 27 orang (71,05%) berada pada kategori sedang dan 4 orang (10,53%) berada dalam kategori tinggi. Sementara itu, jika dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 74,00 apabila dimasukkan dalam ketiga kategori di atas, berada pada kategori sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik di kelas X MIA<sub>3</sub> (kontrol) SMA Negeri 16 Makassar memiliki hasil belajar Biologi (posttest) yang sedang.

#### **5. Pengaruh Strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) Terhadap Sikap Percaya Diri dan Hasil Belajar Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMA Negeri 16 Makassar**

Pada bagian ini dilakukan analisis statistik inferensial untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar atau tidak. Penulis melakukan analisis dengan melihat data angket sikap percaya diri dan *post-test* yang diperoleh kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) dan kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>).

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

##### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas data dimaksudkan apakah data-data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan

apakah data skor angket sikap percaya diri dan hasil belajar biologi pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk masing-masing kelas eksperimen ( $X_{MIA_1}$ ) dan kelas kontrol ( $X_{MIA_3}$ ) dari populasi berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas yang didapatkan dari variabel yang diuji.

**Tabel 4.20: Hasil Uji Normalitas**

Variabel	K-SZ	Sig	Keterangan
Sikap percaya diri eksperimen	0,630	0,822	Normal
Sikap percaya diri control	1,290	0,072	Normal

**Tabel 4.21: Hasil Uji Normalitas**

Variabel	K-SZ	Sig	Keterangan
Hasil belajar pretes eksperimen	1,492	0,123	Normal
Hasil belajar pretes control	0,781	0,576	Normal

**Tabel 4.22: Hasil Uji Normalitas**

Variabel	K-SZ	Sig	Keterangan
Hasil belajar posttes eksperimen	1,162	0,134	Normal
Hasil belajar posttes control	1,260	0,084	Normal

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov di atas, diperoleh nilai KSZ untuk kelas eksperimen ( $X_{MIA_1}$ ) pada variabel sikap percaya diri sebesar 0,630, dan untuk variabel hasil belajar pada pretest sebesar 1,492 dan pada posttes sebesar 1,162 sedangkan untuk kelas kontrol ( $X_{MIA_3}$ ) variabel sikap percaya diri sebesar 1,290 dan untuk variabel hasil belajar pada pretest sebesar 0,781 dan pada posttes sebesar 1,260. Nilai Asymp.Sig. (2-tailed) untuk kelas eksperimen ( $X_{MIA_1}$ ) variabel sikap percaya diri sebesar 0,822, dan untuk variabel hasil belajar pada pretest sebesar 0,123 dan pada posttes sebesar 0,134 sedangkan

untuk kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>) pada variabel sikap percaya diri sebesar 0,072 dan untuk variabel hasil belajar pada pretest sebesar 0,576 dan pada posttes sebesar 0,084. Hasil yang diperoleh lebih besar dari 0,05 ( $>0,05$ ) maka dapat disimpulkan data terdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Sebelum mengadakan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas, karena hal ini merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak.

**Tabel 4.23: Hasil Uji Homogenitas**

Variabel	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Sig	Keterangan
Sikap percaya diri	1,60	1,73	0,59	Homogen
Hasil belajar	1,03	1,73	0,26	Homogen

Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika:  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , homogen

Jika:  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , tidak homogen

Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka didapatkan pada variabel sikap percaya diri nilai  $F_{hitung}$  sebesar 1,60. Bila dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan derajat kebebasan pembilang  $n-1 = 38-1 = 37$  dan derajat kebebasan penyebut  $n-1 = 38-1 = 37$  dengan taraf kesalahan 0,05 (5%) nilai  $F_{tabel}$  yang diperoleh sebesar 1,73 . Sehingga dengan demikian, hasil dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih kecil daripada nilai  $F_{tabel}$ , ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) atau (1,60 < 1,73), dengan  $sign > \alpha$  (0,59 > 0,05) dan pada variabel hasil belajar nilai  $F_{hitung}$  sebesar 1,03. Bila dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan derajat kebebasan pembilang  $n-1 = 38-1 = 37$  dan

derajat kebebasan penyebut  $n-1 = 38-1 = 37$  dengan taraf kesalahan 0,05 (5%) nilai  $F_{tabel}$  yang diperoleh sebesar 1,73. Sehingga dengan demikian, hasil dari data tersebut menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih kecil daripada nilai  $F_{tabel}$ , ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) atau (1,03 < 1,73), dengan  $sign > \alpha$  (0,26 > 0,05) Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua varians homogen.

### c. Uji Hipotesis.

Pengujian Simultan merupakan pengujian secara bersama-sama koefisien variabel RTE terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar biologi.

1) Merumuskan hipotesis

$$H_0 : S = 0$$

$$H_a : S \neq 0$$

Dimana,

$H_0$  = tidak ada pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

$H_1$  = Terdapat pengaruh strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

2) Menentukan  $t_{hitung}$

Dari *output* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  pada variabel sikap percaya diri= 5,72 dan nilai  $t_{hitung}$  pada variabel hasil belajar= 4,43

3) Menentukan nilai  $t_{tabel}$

Nilai t tabel dapat dilihat pada tabel statistik untuk signifikansi 0,05 dengan  $df_1 = (k-1)$  dan  $df_2 = (n-k)$ . Jadi,  $df_1 = (3-1) = 2$  dan  $df_2 = (38-1) = 37$ .

Hasil diperoleh untuk  $t$  tabel sebesar 3,25 (lihat pada lampiran  $f$  tabel).

4) Menentukan kriteria pengujian

- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima
- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

5) Membuat Kesimpulan

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,72 > 3,25$ ) pada variabel sikap percaya diri dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,43 > 3,25$ ) pada variabel hasil belajar maka  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, keputusan pengujian ini adalah menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$  yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

## **B. Pembahasan**

### **1. Pelaksanaan Strategi *Rotating Trio Exchange* pada Kelas Eksperimen X MIA<sub>1</sub> Negeri 16 Makassar**

Pelaksanaan strategi *Rotating Trio Exchange* berdasarkan data hasil observasi kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam bentuk perubahan tingkah laku yaitu siswa yang aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran memperoleh persentase 93%, siswa yang aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang belum dipahami memperoleh persentase 80%, siswa mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu memperoleh persentase 86%, siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan teman maupun dengan guru memperoleh persentase 80%, siswa aktif berdiskusi dengan teman-teman dalam menyelesaikan tugas memperoleh persentase 100%, siswa tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru memperoleh persentase 80%, siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan

sesuatu di kelas memperoleh persentase 86%, siswa dapat menerima pendapat dari orang lain atau teman meskipun tanpa alasan memperoleh persentase 86%, siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pelajaran memperoleh persentase 100%.

Berdasarkan hasil observasi siswa dengan menggunakan strategi *rotating trio exchange* ini tentunya sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa strategi *rotating trio exchange* adalah salah satu strategi yang berasal dari *active learning*. Pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif. Ketika peserta didik belajar secara aktif, berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran, ini bisa dilihat dihasil observasi siswa yang menunjukkan bahwa siswa aktif mendominasi pembelajaran sebesar 93%, berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa penerapan strategi *rotating trio exchange* ini mampu mengurangi kejenuhan peserta didik dalam belajar, membuat peserta didik belajar secara aktif dan menyenangkan, meningkatkan kemampuan berdiskusi peserta didik serta meningkatkan sikap percaya diri dan hasil belajar peserta didik.

## **2. Nilai Sikap Percaya Diri Peserta Didik pada Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) dan Nilai Sikap Percaya Diri Peserta Didik pada Kelas Kontrol (X MIA<sub>3</sub>) Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 16 Makassar**

Hasil analisis data menunjukkan pada kelas eksperimen ( X MIA<sub>1</sub>) nilai rata-rata pada sikap percaya diri yang diajar dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) adalah 83,82. Sikap percaya diri peserta didik setelah pemberian angket masuk ke dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 63,11%. Jumlah peserta didik yang diajar dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) yang mendapatkan nilai pada kategori “sedang” dari 38 peserta didik adalah

24 orang peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol ( X MIA<sub>3</sub>) hasil analisis data menunjukkan nilai rata-rata pada sikap percaya diri yang diajar tanpa dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) adalah 61,60. Sikap percaya diri peserta didik setelah pemberian angket masuk ke dalam kategori rendah dengan persentase sebesar 39,47%. Jumlah peserta didik yang diajar dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) yang mendapatkan nilai pada kategori “rendah” yaitu dari 38 peserta didik adalah 15 orang peserta didik.

### **3. Nilai Hasil Belajar Peserta Didik pada Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) dan Nilai Hasil Belajar Peserta Didik pada Kelas Kontrol (X MIA<sub>3</sub>) Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 16 Makassar**

Hasil analisis data menunjukkan pada kelas eksperimen ( X MIA<sub>1</sub>) nilai rata-rata hasil belajar biologi yang diajar dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) adalah 83,89 pada nilai *post-test*. Nilai hasil belajar biologi peserta didik setelah pemberian *post-test* masuk ke dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 84,21%. Hasil belajar biologi peserta didik yang diajar dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) yang mendapatkan nilai pada kategori “sedang” dari 38 peserta didik adalah 32 orang peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol ( X MIA<sub>3</sub>) hasil analisis data menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar biologi yang diajar tanpa dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) adalah 74,21 pada nilai *post-test*. Nilai hasil belajar biologi peserta didik setelah pemberian *post-test* masuk ke dalam kategori sedang dengan persentase sebesar 71,05%. Jumlah peserta didik yang diajar tanpa dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) yang mendapatkan nilai pada kategori “sedang” yaitu dari 38 peserta didik adalah 27 orang peserta didik.



Dengan melihat rata-rata peningkatan hasil belajar biologi antara kelas eksperimen ( $X_{MIA_1}$ ) dan kelas kontrol ( $X_{MIA_3}$ ), jelas terlihat bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar biologi pada kelas eksperimen ( $X_{MIA_1}$ ) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol ( $X_{MIA_3}$ ) begitupun jika dilihat dari tingkat sikap percaya diri peserta didik. Dimana tingkat sikap percaya diri kelas eksperimen ( $X_{MIA_1}$ ) berada pada kategori sedang, sedangkan pada kelas kontrol ( $X_{MIA_3}$ ) tingkat sikap percaya diri berada pada kategori rendah. Hal ini disebabkan karena strategi pembelajaran yang digunakan yaitu strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) meningkatkan ketertarikan pada peserta didik, dengan adanya penerapan strategi ini para peserta didik lebih aktif bekerja sama dengan teman kelompoknya, dan berani untuk bertanya mengenai hal yang tidak dimengerti, dan pada strategi ini peserta didik merasa melakukan permainan karena setiap setelah menyelesaikan satu permasalahan maka peserta didik akan melakukan pertukaran (rotasi) teman kelompok yang lain, otomatis akan terbentuk kelompok baru yang akan membuat peserta didik menjadi lebih aktif untuk saling bertukar pikiran dan akan meningkatkan semangat peserta didik untuk mengikuti pelajaran. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Isjoni yang menyatakan bahwa *rotating trio exchange* merupakan cara yang efektif untuk mengubah pola belajar dalam kelas. Strategi pembelajaran tipe ini memberi peserta didik lebih banyak untuk berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain agar tercipta suasana belajar yang sesungguhnya.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup>Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h. 86.

#### 4. Pengaruh Signifikan Sikap Percaya Diri dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Biologi yang Menggunakan Strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE), pada Kelas X MIA Negeri 16 Makassar

Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara strategi *rotating trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar. Hal ini tercermin dari hasil analisis dengan menggunakan uji hipotesis.

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalisasi bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar Biologi tidak menyimpang dari distribusi normal atau tidak sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Berdasarkan hasil analisis *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* data untuk hasil belajar pada kelompok eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) baik *pretest* maupun *posttest* yang diajar dengan strategi *rotating trio exchange* terdistribusi normal karena nilai sig > berturut-turut yakni  $(0,12 > 0,05)$  dan  $(0,13 > 0,05)$ . Sedangkan hasil analisis data untuk kelompok kontrol (X MIA<sub>3</sub>) baik *pretest* maupun *posttest* yang diajar tanpa strategi *rotating trio exchange* terdistribusi normal karena nilai sig. > berturut-turut yakni  $(0,57 > 0,05)$  dan  $(0,08 > 0,05)$ . Sementara untuk sikap percaya diri berdasarkan hasil analisis *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* pada kelompok eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) yang diajar dengan strategi *rotating trio exchange* terdistribusi normal karena nilai sig. > yakni  $(0,82 > 0,05)$ . Sedangkan hasil analisis data untuk kelompok

kontrol (X MIA<sub>3</sub>) yang diajar tanpa strategi *rotating trio exchange* terdistribusi normal karena nilai sig. > yakni ( $0,07 > 0,05$ ) sehingga data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal.

Berdasarkan uji anova untuk kesamaan varians pada sikap percaya diri diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,60$  Untuk  $F_{tabel} = 1,73$ , hal ini menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,60 < 1,73$ ). Sementara untuk kesamaan varians pada hasil belajar diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,03$  Untuk  $F_{tabel} = 1,73$ , hal ini menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,03 < 1,73$ ). Ini berarti bahwa data sikap percaya diri dan hasil belajar untuk kedua kelompok perlakuan berasal dari populasi yang homogen.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang memperlihatkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada variabel sikap percaya diri ( $5,72 > 3,25$ ) sementara pada variabel hasil belajar ( $4,43 > 3,25$ ) dengan taraf signifikansi sebesar 5% membuktikan bahwa terdapat pengaruh strategi *Rotating Trio Exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar biologi di Kelas X MIA SMA Negeri 16 Makassar.

Berdasarkan pada uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* berpengaruh pada sikap percaya diri dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi. Hal ini terlihat di kelas eksperimen, ketika proses pembelajaran berlangsung kelas peserta didik sangat antusias untuk berpartisipasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, semua peserta didik terlibat aktif dalam bertukar pendapat, menanyakan hal yang belum dipahami serta mempresentasikan hasil diskusinya. Keadaan berbeda jika dilihat pada kelas kontrol yang mana pembelajaran dilakukan dengan diskusi pada umumnya. Berdasarkan pengamatan peserta didik kurang antusias dalam pembelajaran. Peserta didik yang

mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh hanyalah kelompok yang didalam anggotanya terdapat peserta didik yang pandai. Pembelajaran dengan menggunakan diskusi biasa membentuk kelompok sesuai dengan keinginan mereka, sehingga dalam satu kelompok relatif sama kemampuan berpikirnya. *Rotating Trio Exchange* dianggap mampu meningkatkan percaya diri peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan pernyataan dari I Made (2014) yang menyatakan bahwa kelebihan strategi *Rotating Trio Exchange* adalah peserta didik mampu mengaktualisasikan diri sehingga peserta didik memiliki keyakinan atas kemampuan atas dirinya sendiri. Kemampuan atas keyakinan diri sendiri inilah yang menjadi karakteristik dari sikap percaya diri. Sesuai dengan pernyataan itulah maka dapat dikatakan bahwa strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) juga mampu meningkatkan percaya diri Peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian pada kelas eksperimen memiliki hasil sikap percaya diri yang tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain meningkatkan percaya diri, strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) juga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi kelas X MIA di SMA Negeri 16 Makassar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Penelitian oleh I Made Dyatma Dipayana Data (2014) yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* Terhadap Hasil Belajar Matematika”. Hal ini ditunjukkan pada hasil penelitian ini yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan prestasi belajar ekonomi antara kelompok yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran *rotating trio exchange* dengan kelompok yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

## BAB V

### PENUTUP

#### **A. Ksesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) pada kelas X MIA<sub>1</sub> sangat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam belajar, lebih berani mengemukakan pendapat, dan bebas bekerja sama dengan peserta didik lain.
2. Tingkat sikap percaya diri pada kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 63,11% sedangkan pada kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>) berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 39,47%. Ini membuktikan bahwa tingkat sikap percaya diri pada kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>).
3. Nilai hasil belajar pada kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 84,21% sedangkan pada kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>) berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 71,05%. Ini membuktikan bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>).
4. Hasil perhitungan menggunakan *SPSS 16* diperoleh uji t pada sikap percaya diri yaitu  $t_{hitung} = 5,72 > t_{tabel} = 3,25$  sementara pada hasil belajar yaitu  $t_{hitung} = 4,43 > t_{tabel} = 3,25$  hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh strategi *rotating*

*trio exchange* terhadap sikap percaya diri dan hasil belajar pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 16 Makassar.

### **B. Implikasi Penelitian**

Setelah melakukan penelitian, ada beberapa yang penulis implikasikan sebagai berikut :

1. Kepada guru biologi SMA Negeri 16 Makassar, agar dalam pembelajaran biologi disarankan untuk mengajar dengan menerapkan strategi *Rotating Trio Exchange* (RTE) dan berusaha untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif supaya peserta didik tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran biologi
2. Kepada penentu kebijakan dalam bidang pendidikan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di Sekolah Menengah Atas terkhusus SMA Negeri 16 Makassar.
3. Kepada peneliti lain yang berniat menyelidiki variabel-variabel yang relevan pada materi dengan situasi dan kondisi yang berbeda pada gilirannya nanti akan lahir satu tulisan yang lebih baik, lengkap dan bermutu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alizamar. *Teori Belajar & Pembelajaran; Implementasi Dalam Bimbingan Kelompok Belajar Di Perguruan Tinggi*, Edisi pertama. Cet.1; Yogyakarta: Media Akademi, 2016.
- Aqib, Zainal. *Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Cet.1; Bandung:Yrama Widya, 2013.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Cet.V; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi II. Cet.I; Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Edisi Revisi. Cet.XI; Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Cet .XIII; Jakarta: Rineka Cipta, 2007
- Azwar, Saifuddin. *Penyusunan Skala Psikologi*. Cet. VI, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- Dariyo, Agoes. *Psikologi Perkembangan Anak Tiga Tahun Pertama*. Cet. Ke-I; Bandung : Refika Aditama, 2007.
- Darmadi, Hamid. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: AlfaBeta, 2011.
- De Angelis, Barbara. *Percaya Diri Sumber Sukses dan Kemandirian*. Cet. Ke-8; Jakarta : Gramedia Pustaka, 2005.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an, Tajwid dan Terjemah*. Cet. V; Bandung: CV. Penerbit Diponegoro, 2013.
- Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Cetakan IV. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2008.
- Diyatma Dipayama I Md, dkk, “*Pengaruh Strategi Pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Hasil Belajar Matematika*” Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha PGSD 2, no. 1 (2014): h.1.
- E.Kosasih. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Cet.I; Bandung : Yrama Widya, 2014.
- Ghufron, M Nur, dan Risnawati, Rini S. *Teori-Teori Psikologi*. Cetakan I. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010.
- Hasan, M. Iqbal. *Pokok-Pokok Materi Statistik I*. Cet. V; Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Hasibuan. *Proses Belajar-Mengajar*. Cet.XIII; Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2009.

- Ihsan, Fuad. *Dasar-dasar Kependidikan: Komponen MKDK*. Cet.V; Jakarta: Rineka Cipta, 2008.
- J. Supranto. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Cet. VII; Jakarta: Erlangga, 2008.
- Jihad, Asep. *Evaluasi Pembelajaran*. Cet. I; Multi Press: Yogyakarta, 2008.
- Kariadinata Rahayu dan Maman Abdurahman. *Dasar-Dasar Statistik Pendidikan*. Cet. I; Bandung: Pustaka Setia, 2012.
- Kementerian Pendidikan Nasional , *Sistem Pendidikan Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2007.
- Kurniasih mas & Berlin Sani, *Revisi Kurikulum 2013 Implementasi Konsep dan Penerapan*. t.t: Kata Pena, 2016.
- Mudlofir, Ali dan Evi Fatimatur Rusdiah. *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori Ke Praktik*, Edisi I. Cet.1; Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Mustami, Khalifah. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Cet.1; Yogyakarta: Aynat Publishing, 2015.
- Noor, Juliansyah. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*, Edisi Pertama. Cet.II; Jakarta: Kencana, 2012
- Nurfadila, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Dolo" *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)* 1 no. 4 (2015):h.32.
- Ormrod, Jeanne Ellis. *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, Edisi.VI. Jilid.II; Jakarta: Erlangga, 2008.
- Purwanto. *Instrument Penelitian Sosial dan Pendidikan Pengembangan dan Pemanfaatan*. Cet.III; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Resky Pradana Elvano, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Rotating Trio Exchange Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika di SMKN 3 Jombang" *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro 3*, no. 1 (2014):h.35.
- Sabri, Ahmad. *Strategi Belajar Mengajar*. Cet. I; Ciputat: Quantum Teaching, 2007.
- Sani, Ridwan Abdullah. *Inovasi Pembelajaran*. Cet.III; Jakarta Bumi Aksara, 2015.
- Silberman, Melvin L. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Edisi Revisi . Cet.III; Bandung: Nusamedia, 2009.
- St. Syamsudduha. *Penilaian Kelas*. Cet. I; Makassar: Alauddin University Press, 2012.
- Sudaryono, *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Cet. I ;Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Cet. 25; Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Cet. I; Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2009.



- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Cet. XIV; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Cet. XVI; Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sujarweni, Wiratna. *Metedologi Penelitian*. Cet.1;Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Cet.1; Jakarta : Kencana, 2013.
- Widoyoko, Eko Putro. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Cet.V; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- Wulandari. Findawati Dwi Putri dan Alimufi Arief. “Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Melalui Strategi Rotating Trio Exchange Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Optik Geometris Kelas Viii Di Smp Negeri 30 Surabaya” *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* 2, no.3 (2013): h.1-10.





## LAMPIRAN A

- **RPP Pencemaran Lingkungan (92-100)**
- **Kisi-Kisi Instrumen**
- **Instrumen Lembar Observasi**
- **Instrumen Angket Sikap Percaya Diri**
- **Instrumen Tes**
- **Lembar Validasi Instrumen**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMA Negeri 16 Makassar  
**Tema / Subtema** : Lingkungan / Pencemaran Lingkungan  
**Mata Pelajaran** : Biologi  
**Kelas / Semester** : X (Sepuluh) / Genap  
**Alokasi Waktu** : 2 kali pertemuan (4 x 45 menit)

### A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

### B. Kompetensi Dasar

- 3.10 Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan.

### C. Indikator

- 3.10.1 Mendeskripsikan pengertian dan jenis pencemaran lingkungan melalui gambar dengan baik dan benar.
- 3.10.2 Mengidentifikasi ciri-ciri pencemaran lingkungan melalui PPT /gambar dengan baik dan benar
- 3.10.3 Menganalisis penyebab pencemaran lingkungan (pencemaran udara, pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran suara) dengan perubahan lingkungan melalui PPT /bacaan dengan baik dan benar
- 3.10.4 Menganalisis dampak dari pencemaran lingkungan bagi kehidupan manusia. terhadap perubahan lingkungan melalui PPT /gambar dengan baik dan benar
- 3.10.5 Menganalisis cara untuk mengatasi dampak dari pencemaran lingkungan yang terjadi berdasarkan masalah yang dimuat di dalam gambar yang disajikan secara berkelompok dengan benar.

#### D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian pencemaran lingkungan.
2. Jenis-jenis pencemaran lingkungan
3. Penyebab dari pencemaran lingkungan
4. Dampak dari pencemaran lingkungan
5. Cara untuk mengatasi dampak yang ditimbulkan dari pencemaran lingkungan.

#### E. Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Apersepsi Guru memperlihatkan gambar pencemaran lingkungan.</li> <li>4. Memotivasi : Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru untuk memotivasi, memberi acuan “pernahkah kalian mengalami batuk saat berjalan di jalan raya yang dipadati kendaraan?”</li> <li>5. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi yang akan dilaksanakan.</li> <li>6. Guru menyiapkan bahan yang mampu membuat peserta didik untuk menjalankan diskusi. Hal ini sesuai dengan langkah pertama pada strategi <i>Rotating Trio Exchange</i> (RTE)</li> <li>7. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing anggotanya berjumlah 3 orang. Hal ini sesuai dengan langkah kedua pada Strategi <i>Rotating Trio Exchange</i> (RTE)</li> <li>8. Guru menjelaskan prosedur dari strategi <i>Rotating Trio</i> (RTE)</li> </ol>	15 menit



	<p>menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan pada kelompok putaran pertama tentang penyebab, dampak dan cara mengatasinya berdasarkan bacaan yang telah dibagikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Guru meminta masing-masing kelompok untuk mengemukakan hasil diskusinya.</li> </ul>	
	<p>➤ Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peserta didik kembali dirotasi sesuai aturan yang telah ditentukan</li> <li>○ Peserta didik akan bertukar pendapat baru. Hal ini sesuai dengan langkah kelima pada strategi RTE.</li> <li>○ Setiap peserta didik dalam satu kelompok mengumpulkan informasi/data untuk menjawab satu pertanyaan yang telah dirumuskan dari berbagai sumber, seperti : membaca buku peserta didik, membaca bahan ajar yang diberikan oleh guru.</li> </ul>	10 menit
	<p>➤ Menalar / Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peserta didik kembali dirotasi sesuai dengan aturan yang telah ditentukan.</li> <li>○ Setiap peserta didik mengolah dan menganalisis data atau informasi yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber diatas untuk menjawab beberapa pertanyaan yang telah dirumuskan</li> <li>○ Masing-masing peserta didik menyampaikan informasi yang diperolehnya kepada anggota lain terkait jawaban atas pertanyaan yang ditugaskan</li> <li>○ Secara bersama-sama peserta didik merumuskan secara tertulis jawaban dari hasil belajar kelompok</li> </ul>	10 menit

	<p>➤ Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peserta didik kembali dirotasi sesuai dengan aturan yang telah ditentukan</li> <li>○ kelompok dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil belajar kelompok peserta didik</li> <li>○ Kelompok lain memberi tanggapan atas hasil simpulan kelompok apabila ada pendapat yang berbeda</li> <li>○ Peserta didik bersama dengan guru mengambil kesimpulan dari pertanyaan yang dipresentasikan</li> </ul>	15 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pengecekan pemahaman peserta didik dengan memberikan pertanyaan secara lisan (refleksi) kepada peserta didik yang ditunjuk secara acak.</li> <li>2. Guru menyimpulkan materi hari ini</li> <li>3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa.</li> </ol>	10 Menit

## Pertemuan 2

## UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Apersepsi Guru memperlihatkan gambar pencemaran lingkungan.</li> <li>4. Memotivasi : Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru untuk memotivasi, memberi acuan pernahkah kalian melihat banyak ikan di sungai-sungai yang</li> </ol>	15 menit

	<p>mati? Kira-kira apa yang menyebabkan hal demikian dapat terjadi?”.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi yang akan dilaksanakan.</li> <li>6. Peserta didik bersama dengan guru mengkondisikan kelas untuk memulai pelajaran (duduk berdasarkan kelompoknya)</li> <li>7. Guru kembali menjelaskan prosedur dari strategi <i>Rotating Trio</i> (RTE)</li> </ol>	
Inti	<p>➤ Mengamati</p> <p>Peserta didik secara berkelompok membaca bahan bacaan terkait masalah pencemaran air dan pencemaran suara yang dibagikan oleh guru pada beberapa kelompok dan pencemaran suara pada beberapa kelompok yang lain, dimana peserta didik akan mencatat hal-hal penting terkait penyebab pencemaran air dan pencemaran suara serta dampak pencemaran tersebut bagi lingkungan.</p> <p>➤ Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Setelah kegiatan pertama berjalan, masing-masing kelompok untuk memberikan angka 0, 1 atau 2 pada tiap-tiap anggotanya. Peserta didik dengan nomor 1 berpindah ke kelompok trio satu dengan searah jarum jam. Peserta didik dengan nomor 2 berpindah ke kelompok trio dua dengan searah jarum jam. Sedangkan peserta didik yang bernomor 0 tetap berada ditempat duduk karena dia adalah anggota tetap dari kelompok trio mereka.</li> </ul>	<p>15 menit</p> <p>15 menit</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Antar peserta didik saling bertanya tentang hasil temuannya untuk dipadukan dengan hasil temuan rekan kelompoknya.</li> <li>○ Secara berkelompok membahas temuannya terkait dengan masalah yang telah diberikan.</li> </ul>	
	<p>➤ Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peserta didik kembali dirotasi sesuai aturan yang telah ditentukan</li> <li>○ Setiap peserta didik dalam satu kelompok mencari tahu dan mengumpulkan informasi/data untuk penyelesaian dari masalah yang terdapat dalam bacaan yang dibagikan.</li> </ul>	10 menit
	<p>➤ Menalar / Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peserta didik kembali dirotasi sesuai aturan yang telah ditentukan</li> <li>○ Setiap peserta didik mengolah dan menganalisis data atau informasi yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber diatas untuk menjawab beberapa pertanyaan yang telah dirumuskan</li> <li>○ Masing-masing peserta didik menyampaikan informasi yang diperolehnya kepada anggota lain terkait jawaban atas pertanyaan yang ditugaskan</li> <li>○ Secara bersama-sama peserta didik merumuskan secara tertulis jawaban dari hasil belajar kelompok</li> </ul>	10 menit
	<p>➤ Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peserta didik kembali dirotasi sesuai dengan aturan yang telah ditentukan</li> <li>○ kelompok dipersilahkan untuk mempresentasikan</li> </ul>	15 menit

	<p>hasil belajar kelompok peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kelompok lain memberi tanggapan atas hasil simpulan kelompok apabila ada pendapat yang berbeda</li> <li>○ Peserta didik bersama dengan guru mengambil kesimpulan dari pertanyaan yang dipresentasikan</li> </ul>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pengecekan pemahaman peserta didik dengan memberikan pertanyaan secara lisan (refleksi) kepada peserta didik yang ditunjuk secara acak.</li> <li>2. Guru menyimpulkan materi hari ini</li> <li>3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa.</li> </ol>	10 menit

#### **D. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar**

- Gambar terkait pencemaran lingkungan
- Bahan bacaan terkait masalah pencemaran lingkungan
- Buku Biologi

#### **E. Model, Metode dan Pendekatan Pembelajaran**

- Strategi : *Rotating Trio Exchange* (RTE)
- Metode : Diskusi, kaji pustaka, penugasan
- Pendekatan : Saintifik

#### **F. Penilaian**

1. Jenis/teknik penilaian yakni tes tertulis
2. Instrumen yakni angket sikap percaya diri dan tes pilihan ganda
3. Pembelajaran Remedial:
  - a. Pemberian remedial dilakukan bila peserta didik belum mampu mencapai standar KKM yang telah ditentukan.
  - b. Pelaksanaan remedial dilakukan sebanyak satu kali
4. Pengayaan :

Identifikasi kemampuan berdasarkan jenis serta kelebihan peserta didik misalnya belajar lebih cepat, menyimpan informasi lebih mudah, keingintahuan lebih tinggi, dan berpikir mandiri.

Mengetahui,  
Guru mapel Biologi

Makassar, Mei 2017  
Peneliti

Dra. Nur Amaniah  
NIP : 19630524 1986032 011

Harliani Basri  
NIM : 20500113086



**Kisi-kisi instrumen angket sikap percaya diri**

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah Item	No. Item	
				F	Uf
Percaya Diri	Keyakinan Diri	Kemauan dan usaha	5	1, 22, 23	14, 20
		Optimis	4	2, 4	13, 19
	Sikap positif	Mandiri	3	16, 21	25
		Tidak mudah menyerah	3	5, 12	8
		Mampu menyesuaikan diri	5	3, 17	9, 11
	Memanfaatkan kelebihan	Memiliki dan memanfaatkan kelebihan	3	6, 7	15, 18
		Memiliki mental dan fisik yang kuat	2	24	10
		<b>Jumlah</b>	25	14	11

## KISI – KISI INSTRUMEN SOAL

### TINGKAT KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

MATA PELAJARAN : IPA

JUMLAH SOAL : 25

LOKASI PENELITIAN : SMA NEGERI 16 MAKASSAR

BENTUK SOAL : PILIHAN GANDA

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	INDIKATOR SOAL	TINGKAT KOGNITIF	NO. SOAL	KUNCI JAWABAN
KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan	3.10. Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan	1. Mendeskripsikan pengertian dan jenis pencemaran lingkungan	• Mengetahui pengertian pencemaran lingkungan.	C1	1	B
			• mengamati pencemaran lingkungan yang terjadi.	C2	2	D
			• mengidentifikasi proses pencemaran lingkungan	C3	3	A
		2. Mengidentifikasi ciri-ciri pencemaran lingkungan	• Mengamati ciri-ciri pencemaran lingkungan	C2	8	B
			• mengidentifikasi ciri-ciri pencemaran lingkungan	C3	5, 7	E, E
			• menentukan ciri-ciri pencemaran lingkungan	C2	4	C

<p>pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis ciri-ciri pencemaran lingkungan</li> </ul>	C4	6	B
		3. Menganalisis penyebab pencemaran lingkungan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan penyebab pencemaran lingkungan.</li> </ul>	C1	9	C
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati penyebab pencemaran lingkungan.</li> </ul>	C2	11	C
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi proses penyebab perubahan lingkungan.</li> </ul>	C3	12	A
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis penyebab pencemaran lingkungan</li> </ul>	C4	10, 13	D, E
		4. Menganalisis dampak dari pencemaran lingkungan bagi kehidupan manusia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dampak dari pencemaran lingkungan bagi kehidupan manusia.</li> </ul>	C2	14, 17	A, D
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi dampak dari pencemaran lingkungan.</li> </ul>	C3	16	B
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan dampak dari pencemaran lingkungan bagi kehidupan manusia.</li> </ul>	C2	24	D

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis dampak dari pencemaran lingkungan.</li> </ul>	C4	18	A
	5. Menganalisis cara untuk mengatasi dampak dari pencemaran lingkungan yang terjadi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan cara untuk mengatasi dampak dari pencemaran lingkungan yang terjadi.</li> <li>• Mengamati cara untuk mengatasi dampak dari pencemaran lingkungan yang terjadi.</li> <li>• Mengidentifikasi cara untuk mengatasi dampak dari pencemaran lingkungan yang terjadi.</li> <li>• Menentukan cara untuk mengatasi dampak dari pencemaran lingkungan yang terjadi.</li> <li>• Menganalisis cara untuk mengatasi dampak dari pencemaran lingkungan yang terjadi.</li> </ul>	C1	19	C
			C2	20,22	A, D
			C3	23	B
			C2	15, 21	B ,D
			C4	25	C



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



## LEMBAR OBSERVASI SISWA

Nama Pengamat :

Materi/Mata Pelajaran :

Hari / Tanggal :

Petunjuk :

Deskripsi Pengamatan	Skor Penilaian				
<b>1. Siswa aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai 5 = baik sekali, apabila dalam dua jam pelajaran (90 menit) siswa aktif dan memperhatikan selama 80 s/d 90 menit.</li> <li>2. Nilai 4 = baik, apabila dalam dua jam pelajaran (90 menit) siswa aktif dan memperhatikan selama 70 s/d 80 menit.</li> <li>3. Nilai 3 = cukup, apabila dalam dua jam pelajaran (90 menit) siswa aktif dan memperhatikan selama 60 s/d 70 menit</li> <li>4. Nilai 2 = kurang, apabila dalam dua jam pelajaran (90 menit) siswa aktif dan memperhatikan selama 50 s/d 60 menit.</li> <li>5. Nilai 1 = kurang sekali, apabila dalam dua jam pelajaran (90 menit) siswa aktif dan memperhatikan selama kurang dari 50 menit.</li> </ol>					

Deskripsi Pengamatan	Skor Penilaian				
<b>2. Siswa aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang belum dipahami</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Keterangan: 1. Nilai 5 = baik sekali, jika dalam mengikuti pelajaran siswa bertanya pada guru dan murid lebih dari lima kali. 2. Nilai 4 = baik, jika dalam mengikuti pelajaran siswa mau bertanya pada guru atau teman 3 s/d 5 pertanyaan 3. Nilai 3 = cukup baik, jika dalam mengikuti pelajaran siswa bertanya pada guru atau teman dua atau tiga pertanyaan 4. Nilai 2 = kurang, jika dalam mengikuti pelajaran siswa hanya bertanya satu kali saja. 5. Nilai 1 = kurang sekali, jika dalam mengikuti pelajaran siswa sama sekali tidak mengajukan pertanyaan apapun					
<b>3. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Keterangan: 1. Nilai 5 = baik sekali, jika diberikan tugas mengumpulkannya lebih awal dibandingkan waktu yang telah ditentukan 2. Nilai 4 = baik, jika diberikan tugas siswa dalam mengumpulkan tugas tepat pada waktu yang telah di tentukan. 3. Nilai 3 = cukup baik, jika diberikan tugas waktu mengumpulkan tugasnya molor maksimal 5 menit. 4. Nilai 2 = kurang, jika diberikan tugas waktu mengumpulkan tugasnya molor maksimal 8 menit 5. Nilai 1 = kurang sekali, jika diberikan tugas waktu mengumpulkan tugasnya molor lebih dari 8 menit.					

Deskripsi Pengamatan	Skor Penilaian				
<b>4. Siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan teman maupun dengan guru.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<p>Keterangan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai 5 = baik sekali, jika dalam pelajaran siswa diberikan waktu untuk diskusi dengan guru atau siswa lain, siswa tersebut mau bertanya dengan guru maupun siswa lainnya secara berulang-ulang.</li> <li>2. Nilai 4 = baik, jika dalam pelajaran siswa diberikan waktu untuk diskusi dengan guru atau siswa lain, siswa tersebut hanya mau bertanya pada guru saja atau siswa lainnya saja secara berulang-ulang.</li> <li>3. Nilai 3 = cukup baik, jika dalam pelajaran siswa diberikan waktu untuk diskusi, siswa hanya bertanya sesekali saja.</li> <li>4. Nilai 2 = kurang, jika dalam pelajaran siswa diberikan waktu untuk diskusi, siswa hanya membaca-baca buku saja.</li> <li>5. Nilai 1 = kurang sekali, jika dalam pelajaran siswa diberikan untuk diskusi, siswa tidak melakukan sesuatu apapun.</li> </ol>					
<b>5. Siswa aktif berdiskusi dengan teman-teman dalam menyelesaikan tugas.</b>					
<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai 5 = baik sekali, jika siswa dalam berdiskusi aktif bertanya, berpendapat, dan menulis hasil dari diskusi.</li> <li>2. Nilai 4 = baik, jika siswa dalam berdiskusi hanya aktif berpendapat dan menulis saja atau aktif bertanya dan berpendapat saja atau aktif bertanya dan menulis saja. (aktif dalam 2 item antara, bertanya, berpendapat dan menulis)</li> <li>3. Nilai 3 = cukup baik, jika siswa dalam berdiskusi hanya aktif bertanya saja, berpendapat saja atau menulis saja</li> <li>4. Nilai 2 = kurang, jika siswa dalam berdiskusi hanya mendengarkan saja</li> </ol>					

5. Nilai 1 = kurang sekali, jika siswa dalam berdiskusi hanya main sendiri atau ngobrol sendiri.					
<b>6. Siswa tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru</b>					
<p>Keterangan:</p> <p>1. Nilai 5 = baik sekali, siswa dalam mengerjakan tugas tekun dalam arti siswa sebelum menyelesaikan soal tersebut dan dianggap benar siswa belum mau mengerjakan hal atau pekerjaan lain.</p> <p>2. Nilai 4 = baik, siswa dalam mengerjakan tugas tekun dalam arti siswa sebelum menyelesaikan soal yang diberikan siswa belum mau mengerjakan hal lain namun siswa dalam mengerjakan tugas sesekali bertanya sama teman.</p> <p>3. Nilai 3 = cukup baik, siswa dalam mengerjakan tugas tekun dalam arti siswa sebelum menyelesaikan soal yang diberikan siswa belum mau mengerjakan hal lain namun siswa dalam mengerjakan tugas berusaha menyelesaikan dengan cepat tanpa meneliti terlebih dahulu.</p> <p>4. Nilai 2 = kurang, siswa dalam mengerjakan tugas dari guru, siswa sesekali diselingi ngobrol dengan teman atau melakukan hal yang tidak berkaitan dengan tugas yang ia kerjakan namun tugasnya masih dapat terselesaikan.</p> <p>5. Nilai 1 = kurang sekali, siswa dalam mengerjakan tugas terlalu banyak bermain atau ngobrol sehingga tugas tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.</p>					
<b>7. Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu di kelas</b>					
<p>Keterangan:</p> <p>1. Nilai 5 = baik sekali, siswa dalam mengikuti pelajaran di kelas jika mengalami kesulitan atau kesalahan pada jawaban yang ia dapat antusias untuk mencari jawaban yang lain dengan cara bertanya, membaca atau apapun itu sampai mendapatkan jawaban yang membuat siswa</p>					

<p>merasa puas.</p> <p>2. Nilai 4 = baik, siswa dalam mengikuti pelajaran di kelas jika mengalami kesulitan atau kegagalan berusaha mencari solusinya jika tidak dapat akan dicari lain waktu.</p> <p>3. Nilai 3 = cukup baik, jika siswa mengalami kegagalan enggan mengulangi lagi, namun jika diberi tugas baru masih semangat untuk mengerjakannya</p> <p>4. Nilai 2 = kurang, jika siswa mengalami kegagalan atau kesulitan dalam mengerjakan hal selanjutnya merasa ogah-ogahan atau malas.</p> <p>5. Nilai 1 = kurang sekali, jika siswa mengalami kegagalan atau kesulitan di kelas tidak melakukan hal apapun hanya diam saja.</p>					
<b>8. Siswa dapat menerima pendapat dari orang lain atau teman meskipun tanpa alasan</b>					
<p>Keterangan:</p> <p>1. Nilai 5 = baik sekali, jika siswa dalam mengikuti pelajaran di kelas sering membantu teman yang mengalami kesulitan dalam masalah pelajaran ataupun masalah yang lain.</p> <p>2. Nilai 4 = baik, jika siswa dalam mengikuti pelajaran di kelas senang membantu teman yang mengalami kesulitan dalam hal pelajaran saja.</p> <p>3. Nilai 3 = cukup baik, jika siswa dalam membantu pelajaran di kelas kurang senang membantu teman yang mengalami kesulitan dalam masalah pelajaran ataupun masalah yang lain.</p> <p>4. Nilai 2 = kurang, jika siswa enggan membantu teman lain yang mengalami kesulitan dalam hal apapun, walaupun sesekali membantu jika diberi imbalan.</p> <p>5. Nilai 1 = kurang sekali, jika siswa sama sekali enggan membantu teman yang mengalami kesulitan di kelas</p>					

<b>9. Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pelajaran</b>					
<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nilai 5 = baik sekali, sering maju kedepan mengerjakan soal atau menjawab pertanyaan tanpa di minta oleh guru. (dalam satu kali pertemuan maju ke depan lebih dari 3 kali)</li> <li>2. Nilai 4 = baik, sering maju ke depan mengerjakan soal atau menjawab pertanyaan tanpa diminta oleh guru. (dalam satu kali pertemuan maju ke depan 2 s/d 3 kali)</li> <li>3. Nilai 3 = cukup baik, maju ke depan mengerjakan soal atau menjawab pertanyaan apabila diminta oleh guru</li> <li>4. Nilai 2 = kurang, maju ke depan mengerjakan soal atau menjawab pertanyaan apabila diminta oleh guru dan ditemani oleh teman yang lain saat maju ke depan</li> <li>5. Nilai 1 = kurang sekali, enggan maju ke depan kelas untuk mengerjakan soal maupun menjawab pertanyaan sama sekali.</li> </ol>					

## ANGKET PERCAYA DIRI SISWA

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

### Petunjuk pengisian

- Tulislah terlebih dahulu identitas anda
- Angket ini digunakan untuk mengukur tingkat sikap percaya diri dan **tidak ada pengaruhnya** terhadap nilai mata pelajaran.
- Bacalah secara seksama sebelum Anda menjawab pernyataan di bawah ini!
- Jawablah dengan jujur setiap butir pernyataan di bawah ini!
- Pilihlah jawaban pernyataan dibawah ini dengan cara memberi tanda ( ) “checklist” pada kolom yang dianggap paling sesuai.

Keterangan pilihan jawaban:

**SS** = Sangat Setuju

**S** = Setuju

**KS** = Kurang Setuju

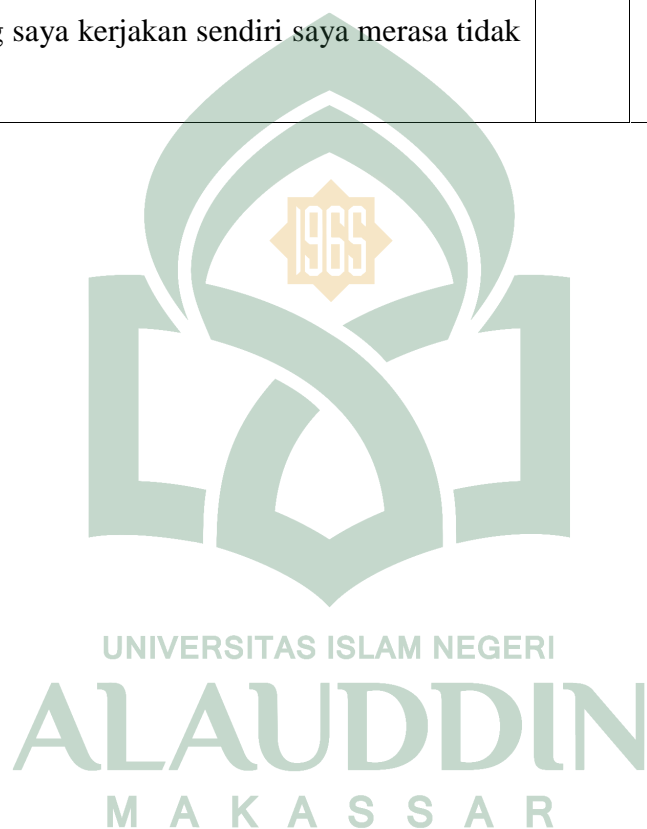
**TS** = Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Ketika ada mata pelajaran yang tidak dimengerti saya mencoba memberanikan diri untuk bertanya.				
2	Ketika mengemukakan pendapat saya selalu berusaha mempertahankan pendapat yang saya kemukakan				
3	Bergaul dengan teman yang lain merupakan hal mudah bagi saya.				
4	Apabila saya belajar dengan giat maka saya yakin akan mendapat nilai yang bagus.				
5	Hal-hal yang menantang adalah sesuatu yang saya sukai.				
6	Saya berusaha mengembangkan bakat yang saya miliki.				

7	Jika dibandingkan dengan teman yang lain saya merasa mempunyai prestasi belajar yang lebih baik.				
8	Ketika ada tugas yang saya tidak tahu, saya merasa mudah putus asa untuk mencari jawabannya.				
9	Menyendiri ketika ada masalah lebih saya suka dari pada berbaur dengan teman yang lain.				
10	Saya menghindari tugas-tugas yang sulit untuk dikerjakan.				
11	Pada saat tampil di depan kelas saya tidak mampu menetralisasi ketegangan yang muncul.				
12	Ketika ada sesuatu yang saya inginkan saya mempunyai kemauan yang kuat untuk memperolehnya.				
13	Ketika mengemukakan pendapat saya selalu merasa ragu dengan pendapat yang saya kemukakan				
14	Saya malu tampil sendirian Ketika di depan umum.				
15	Saya merasa kesulitan dalam mengembangkan kelebihan yang saya miliki.				
16	Saya berusaha belajar dengan rajin tanpa bantuan orang lain upaya prestasi saya meningkat.				
17	Saat mengerjakan tugas kelompok, saya selalu bisa berpartisipasi aktif.				
18	Saya tidak mempunyai kelebihan yang menarik dalam diri saya.				
19	Dibandingkan dengan yang lain saya merasa penampilan saya kurang bagus.				
20	Saya merasa bergantung pada orang lain dalam segala hal				
21	Ketika ada tugas saya berusaha menyelesaikannya tanpa				



	bantuan orang lain.				
22	Saya suka mempelajari hal-hal yang baru untuk menambah wawasan				
23	Saya selalu berusaha bertanggung jawab dengan apa yang saya kerjakan				
24	Saat tampil di depan umum saya berusaha rileks untuk mengurangi ketegangan				
25	Setiap hal-hal yang saya kerjakan sendiri saya merasa tidak pernah benar.				



## SOAL EVALUASI

### Materi Pencemaran Lingkungan

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

#### Petunjuk pengisian

- Tulislah terlebih dahulu identitas anda
- Bacalah secara seksama sebelum Anda menjawab soal-soal di bawah ini!
- Berilah tanda silang (X) pada jawaban a, b, c, d, dan e yang menurut Anda paling benar!
- Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang menurut Anda paling mudah!

---

1. Masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain kedalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia adalah....

- Kerusakan Lingkungan
- Pencemaran Lingkungan
- Keseimbangan Lingkungan
- Gangguan Lingkungan
- Perbaikan lingkungan

2. Perhatikan gambar di bawah ini dengan cermat dan teliti!



Gambar di atas menunjukkan....

- Pencemaran tanah

- b. Pencemaran udara
  - c. Pencemaran suara
  - d. Pencemaran air
  - e. Pencemaran kota
3. Pembusukan sampah organik pada lantai hutan adalah akibat dari....
- a. Aktivitas dekomposer
  - b. Mikroba yang bersifat autotrof
  - c. Mikroba fotosintetik
  - d. Mikroba seperti bakteri
  - e. Aktivitas protozoa
4. Perhatikan gambar di bawah ini dengan cermat dan teliti!



- Penyebab pencemaran lingkungan yang ada pada gambar di atas adalah....
- a. Limbah industri dan kebakaran hutan
  - b. Sampah plastik dan limbah industri
  - c. Suara bising mesin dan asap kendaraan
  - d. Asap kendaraan motor dan sampah plastik
  - e. Limbah industri dan asap kendaraan
5. Air yang sudah tercemar memiliki ciri-ciri sebagai berikut, **kecuali**....
- a. Rasanya berubah
  - b. Baunya berubah

- c. Warnanya berubah
  - d. Mengandung mikroorganisme patogen
  - e. Mengandung mikroorganisme non-patogen
6. penyakit kanker kulit jumlahnya semakin meningkat sebagai akibat hilangnya lapisan ozon stratosfer. Hal ini disebabkan karena....
- a. Hilangnya lapisan ozon dapat merangsang pertumbuhan virus penyebab kanker kulit
  - b. Hilangnya lapisan ozon menyebabkan sinar kosmis matahari sampai di bumi cukup tinggi
  - c. Hilangnya lapisan ozon menyebabkan sinar ultraviolet matahari di bumi cukup tinggi
  - d. Hilangnya lapisan ozon menyebabkan berkembangnya mikroorganisme patogen yang dapat menimbulkan kanker kulit
  - e. Hilangnya lapisan bumi menyebabkan sinar ultraviolet matahari di bumi cukup tinggi
7. Perhatikan gambar di bawah ini dengan cermat dan teliti!



Ciri- ciri air tercemar berdasarkan gambar di atas adalah....

- a. Perubahan warna dan PH
- b. Perubahan rasa dan PH
- c. Perubahan warna dan rasa
- d. Perubahan warna dan sampah berserakan

- e. Semua jawaban benar
8. Sebab dari hujan dengan kadar keasamaan tinggi adalah....
- a. Lapisan ozon menipis
  - b. Gangguan ekosistem seperti kematian tanaman
  - c. Pemanasan bumi secara global
  - d. Peningkatan populasi alga di perairan
  - e. Lapisan ozon menebal
9. komponen penyebab pencemaran lingkungan disebut....
- a. Indikator
  - b. Mutan
  - c. Polutan
  - d. Polusi
  - e. Salinitas
10. Berikut ini adalah beberapa tindakan manusia yang memengaruhi lingkungan....
- i. Membuat terasing di lahan yang miring
  - ii. Membuang sampah ke sungai yang mengalir
  - iii. Membuat jalur hijau di sepanjang jalan
  - iv. Memberi pupuk agar tanah tetap subur
  - v. Mendirikan pabrik semen di dekat areal bangunan dan perumahan
- Tindakan manusia yang berbahaya bagi kelestarian lingkungan adalah....
- a. i dan iii
  - b. i dan iv
  - c. ii dan iii
  - d. ii dan v
  - e. i dan ii
11. Terjadinya efek rumah kaca disebabkan oleh....
- a. Banyaknya rumah yang berkaca
  - b. Digunakan AC dan listrik

- c. Panas matahari tertangkap oleh selubung gas pencemar yang menyelimuti bumi
- d. Panas matahari yang tertangkap di dalam gedung-gedung berkaca
- e. Semua jawaban benar

12. Perhatikan gambar di bawah ini dengan cermat dan teliti!

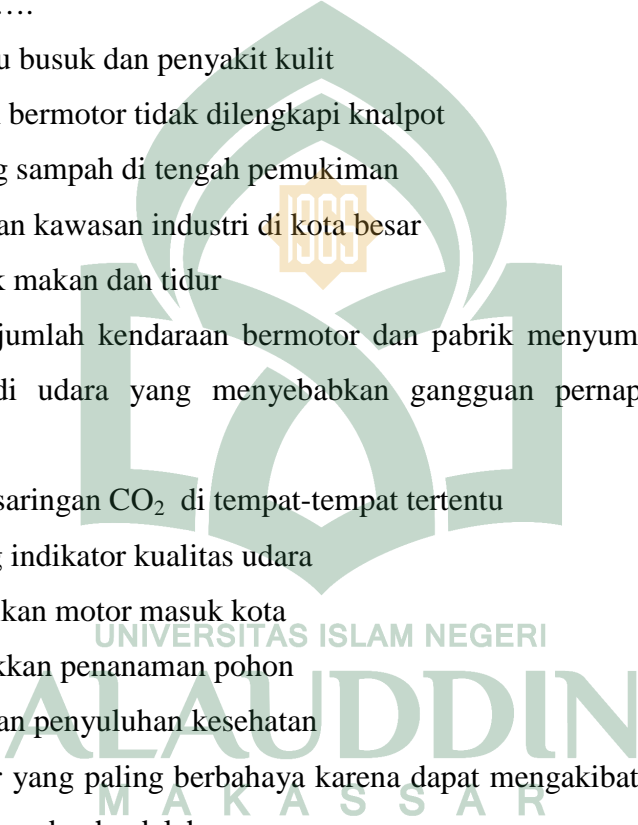


Berdasarkan gambar di atas penyebab pencemaran tanah adalah....

- a. Penggunaan pestisida secara berlebihan
  - b. Membuang sampah bukan pada tempatnya
  - c. Penggunaan pupuk organik
  - d. Membuang sisa detergen
  - e. Penggunaan pupuk anorganik
13. Perhatikan gambar di bawah ini dengan cermat dan teliti!
- Sungai yang dulunya terlihat bersih kini menjadi kotor dan menjijikan.



Penyebab pencemaran lingkungan yang ada pada gambar di atas adalah....

- 
- a. Limbah industri
- b. Sampah organik dan anorganik
- c. Buangan detergen
- d. Sampah anorganik
- e. Semua jawaban benar
14. Pemukiman penduduk yang dekat dengan TPA sampah akan merasakan dampak negatif, yaitu....
- a. Timbul bau busuk dan penyakit kulit
- b. Kendaraan bermotor tidak dilengkapi knalpot
- c. Membuang sampah di tengah pemukiman
- d. Membiarkan kawasan industri di kota besar
- e. Tidak enak makan dan tidur
15. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor dan pabrik menyumbang peningkatan kadar  $\text{CO}_2$  di udara yang menyebabkan gangguan pernapasan solusinya adalah....
- a. Membuat saringan  $\text{CO}_2$  di tempat-tempat tertentu
- b. Memasang indikator kualitas udara
- c. Menghentikan motor masuk kota
- d. Menggalakkan penanaman pohon
- e. Memberikan penyuluhan kesehatan
16. Gas pencemar yang paling berbahaya karena dapat mengakibatkan kematian jika masuk ke dalam darah adalah....
- a.  $\text{CO}_2$
- b. CO
- c.  $\text{NO}_2$
- d.  $\text{H}_2\text{O}$
- e. CI
17. Berikut dampak dari hujan asam, **kecuali**....
- a. Pengeroposan patung dan candi

- b. Pengeroposan jembatan dan logam
  - c. Perusakan bangunan
  - d. menghentikan daur air
  - e. Pengeroposan pagar besi
18. Jika terjadi pencemaran insektisida di ekosistem perairan, beberapa tahun kemudian residu bahan tersebut yang paling banyak akan didapatkan pada....
- a. Perairan tersebut
  - b. Tubuh hewan karnivora
  - c. Tubuh hewan herbivora
  - d. Tubuh serangga air
  - e. Tumbuhan air
19. Berikut yang merupakan upaya pelestarian lingkungan adalah....
- a. Denitrifikasi
  - b. Urbanisasi
  - c. Reboisasi
  - d. Sanitasi
  - e. transmigrasi
20. Perhatikan gambar di bawah ini dengan cermat dan teliti!



Alasan dilarangnya menangkap ikan dengan aliran listrik atau dengan racun tuba adalah....

- a. mematikan semua biota air baik yang muda maupun yang tua



- b. menyebabkan erosi
- c. menurunkan kadar oksigen terlarut
- d. meningkatkan CO<sub>2</sub> terlarut
- e. semua jawaban benar

21. Berikut salah satu usaha yang dapat mengurangi pencemaran udara adalah....

- a. Memisahkan limbah organik dan anorganik
- b. Mendaur ulang limbah atau barang bekas
- c. Mengurangi penggunaan barang yang terbuat dari plastik
- d. Mengurangi penggunaan kendaraan bermotor
- e. Tidak membuang limbah sembarangan

22. Usaha-usaha manusia untuk melestarikan lingkungan agar serasi dan seimbang adalah....

- a. Pemakaian sumber daya alam secara berlebihan
- b. Perburuan satwa tanpa memperdulikan jumlah populasi
- c. Penebangan hutan secara ekonomis
- d. Pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana
- e. Pemberantasan hama dengan pestisida

23. Penghijauan yang dilakukan di kota besar adalah salah satu cara dalam menanggulangi pencemaran yang bertujuan....

- a. Mencegah terjadinya penguapan
- b. Meningkatkan kadar oksigen di udara
- c. Meningkatkan keindahan dan kesejukan kota
- d. Meningkatkan suhu udara
- e. Meningkatkan kelembapan lingkungan

24. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas dampak buruk pencemaran udara bagi kesehatan adalah....

- a. Katarak
- b. Gangguan pernafasan
- c. Influenza
- d. paru-paru basah
- e. Batuk-batuk

25. Perhatikan gambar di bawah ini dengan cermat!



Salah satu penyebab dari pencemaran udara adalah asap dari pabrik, usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi pencemaran tersebut adalah....

- a. Melokalisasi pabrik
- b. Meninggikan cerobong asap pembuangan
- c. Memasang filter pada cerobong gas pembuangan
- d. Memendekkan cerobong asap pembuangan
- e. Membuat cerobong asap dari bahan yang mahal





## LAMPIRAN B

- Lembar Observasi *Rotating Trio Exchange*
- Nilai Angket Sikap Percaya Diri kelas Eksperimen
- Nilai Angket Sikap Percaya Diri kelas kontrol
- Nilai Hasil Belajar Pretest-posttest kelas Eksperimen
- Nilai Hasil Belajar Pretest-posttest kelas Kontrol

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

**Data Hasil Observasi Siswa Selama Proses Belajar Mengajar Berlangsung pada Kelas Eksperimen Menggunakan Strategi *Rotating Trio Exchange***

No	Komponen yang Diamati	Pertemuan			Skor Penilaian	Persentase
		I	II	III		
1.	Siswa yang aktif memperhatikan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran	5	4	5	14	93%
2.	Siswa yang aktif bertanya kepada guru atau teman mengenai materi yang belum dipahami	5	4	3	12	80%
3.	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan tepat waktu	4	4	5	13	86%
4.	Siswa memanfaatkan waktu yang ada untuk berdiskusi tentang pelajaran dengan teman dan guru	4	4	4	12	80%
5.	Siswa aktif berdiskusi dengan teman-teman dalam menyelesaikan tugas	5	5	5	15	100%
6.	Siswa tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru	4	4	4	12	80%
7.	Siswa tidak mudah putus asa dalam mengerjakan sesuatu di kelas	4	5	4	13	86%
8.	Siswa dapat menerima pendapat dari orang lain atau teman meskipun tanpa alasan	5	4	4	13	86%
9.	Siswa percaya diri dalam melakukan sesuatu di kelas saat pelajaran	5	5	5	15	100%



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

**Data Angket Sikap Percaya Diri Siswa Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)**

NO.	NIS	NAMA	NILAI
1	2	3	4
1	169576	A. Putri Ramadhani	80
2	169414	Alifyana Maharani	82
3	169406	Andi Bau Tenri Rezqi Khalifa	88
4	169463	Andi Nurhikmah Sulaeman	83
5	169621	Andi Tenri Sompaw Aw.	86
6	169586	Annisa Putri Adelia	85
7	169523	Arasy Safir	85
8	169517	Athyyah Amirah Rismi	87
9	169593	Aulia Amalia Ananda Nurwan	89
10	169666	Diah Eka Savitri Laksanawati	88
11	169419	Fadila Dwi Annisa	88
12	169380	Fathur Rahman Yusuf	86
13	169519	Fiqri Nur Anugrah	88
14	169684	Istmu Adzan	81
15	169529	Khalil Amirun	84
16	169629	Mega Aulia Putri	83
17		Muh. Akbar Hauduka	85
18	169435	Muh. Ibnu Ramadhan	80
19	169617	Muh. Maghfirah Arif Putra	84

20	169421	Nafla Aprillia Regita Kalia	83
21	169616	Nirandha Wahdania Armin	88
22		Nirwana	86
23	169549	Nur Aisyah Zainuddin	85
24	169615	Nur Anna Fiddatul Qulub	84
25	169681	Nur Ersa Annisa Putri	89
26	169407	Nur Faradillah Musa	89
27	169567	Nur Nahdini	81
28	169458	Nurul Ilahi	77
29	169703	Nurul Rifqah Fahira	80
30	169354	Putri Andini Qurniadi	83
31	169691	Rafqah Annisa Kusumaningrum	84
32	169392	Reski Wahyuni Imran	87
33	169599	Retno Ayu Praditha	72
34	169452	Rusydayah Auliyah Razak	81
35	169595	Ryan Putra Hafikar Suardi	86
36	169460	Sulis Qoria Aulia Basis	82
37	169537	Tariza Azzahra On	83
38	169664	Zhafira	80

Sumber : Data angket sikap percaya diri siswa kelas X MIA<sub>1</sub>  
SMA Negeri 16 Makassar



**Data Angket Sikap Percaya Diri Siswa Kelas Kontrol (X MIA<sub>3</sub>)**

NO.	NIS	NAMA	NILAI
1	2	3	4
1	169570	A. Hasbar	53
2	169575	Alief Muhammad Badar	75
3	169473	Andi Bangsawan M. Ali	80
4	169455	Apriyanti	48
5	169472	Ardita Siwantari	67
6	169598	Arwini Dwi Tefindah R.Li	45
7	169584	Astika Putri Kamal	67
8	169362	Atika Wahab	80
9	169518	Aunilah Azzahrah	48
10	169441	Berlianta	75
11	169618	Devi Trianna Ramadhani	48
12	169438	Dinar Nur Azizah	76
13	169432	Fatimah	65
14	169400	Feby F Irawan	69
15	169789	Ichwanul Muslimin Wahid	44
16	169625	Miftahul Jannah	44
17	169594	Muh. Agung	48
18	169592	Muhammad Fachrul Rozy	48
19	169557	Muhammad Rafiq Rafli Maulana	68
20	169719	Muhammad Rifky	48

21	169504	Muhammad Safar Fajriansyah	75
22	169328	Muhammad Zainul. J	80
23	169796	Mutasya Annisa	48
24	169418	Nur Aulia Dwi Putri	70
25	169713	Nur Intan Rahmi	72
26	169572	Nurul Izzah Qurratu'aini	64
27	169476	Rahmiani Wal Muthmainna	65
28	169444	Resa Ayu Ningsih	75
29	169456	Selviyani Nur Fahidah	40
30	169478	Siti Annisa Tri Bulqis	75
31	169454	Siti Fri Rahayu Ningsih	40
32	169327	St. Fanisyah	66
33	169336	Suci Nurhidayah Apriliyani	80
34	169426	Sulfianti Syamsul	48
35	169508	Tarisa Dinda Maharani	60
36	169466	Wahyudi	64
37	169485	Waode St. Sartika	44
38	169376	Yusril Mahendrah	67

Sumber : Data angket sikap percaya diri siswa kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar

**Data Hasil Belajar Siswa yang Diajar menggunakan Strategi RTE  
Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)**

No.	Nama Siswa	<i>Pre- test</i>	<i>Post- test</i>
1	2	3	4
1	A. Putri Ramadhani	48	88
2	Alifyana Maharani	44	84
3	Andi Bau Tenri Rezqi Khalifa	44	84
4	Andi Nurhikmah Sulaeman	40	72
5	Andi Tenri Sompaw Aw.	40	76
6	Annisa Putri Adelia	52	88
7	Arasy Safir	60	80
8	Athyyah Amirah Rismi	68	80
9	Aulia Amalia Ananda Nurwan	44	80
10	Diah Eka Savitri Laksanawati	44	84
11	Fadila Dwi Annisa	52	84
12	Fathur Rahman Yusuf	64	92
13	Fiqri Nur Anugrah	44	80
14	Istmu Adzan	40	88
15	Khalil Amirun	44	92
16	Mega Aulia Putri	40	88

17	Muh. Akbar Hauduka	40	84
18	Muh. Ibnu Ramadhan	52	80
19	Muh. Maghfirah Arif Putra	60	88
20	Nafla Aprillia Regita Kalia	56	80
21	Nirandha Wahdania Armin	44	84
22	Nirwana	44	88
23	Nur Aisyah Zainuddin	52	80
24	Nur Anna Fiddatul Qulub	64	88
25	Nur Ersa Annisa Putri	40	92
26	Nur Faradillah Musa	40	84
27	Nur Nahdini	44	80
28	Nurul Ilahi	40	84
29	Nurul Rifqah Fahira	40	88
30	Putri Andini Qurniadi	52	80
31	Rafqah Annisa Kusumaningrum	60	64
32	Reski Wahyuni Imran	56	88
33	Retno Ayu Praditha	44	84
34	Rusydayah Auliyah Razak	48	84
35	Ryan Putra Hafikar Suardi	52	84
36	Sulis Qoria Aulia Basis	56	88
37	Tariza Azzahra On	60	80

38	Zhafira	40	84
----	---------	----	----

*Sumber : Data hasil belajar Biologi (Pencemaran Lingkungan) peserta didik kelas X MIA<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar*

**Data Hasil belajar siswa tanpa diajar menggunakan strategi RTE  
Kelas Kontrol (X MIA<sub>3</sub>)**

No.	Nama Siswa	Pre- test	Post- test
1	2	3	4
1	A. Hasbar	56	72
2	Alief Muhammad Badar	60	76
3	Andi Bangsawan M. Ali	48	76
4	Apriyanti	44	48
5	Ardita Siwantari	64	80
6	Arwini Dwi Tefindah R.Li	84	84
7	Astika Putri Kamal	52	60
8	Atika Wahab	44	72
9	Aunilah Azzahrah	68	80
10	Berlianta	56	84
11	Devi Trianna Ramadhani	48	76
12	Dinar Nur Azizah	44	72
13	Fatimah	48	80
14	Feby F Irawan	56	80

15	Ichwanul Muslimin Wahid	64	80
16	Miftahul Jannah	68	<b>88</b>
17	Muh. Agung	60	80
18	Muhammad Fachrul Rozy	48	76
19	Muhammad Rafiq Rafli Maulana	60	72
20	Muhammad Rifky	68	72
21	Muhammad Safar Fajriansyah	48	68
22	Muhammad Zainul. J	52	68
23	Mutasya Annisa	56	72
24	Nur Aulia Dwi Putri	44	72
25	Nur Intan Rahmi	64	76
26	Nurul Izzah Qurratu'aini	52	76
27	Rahmiani Wal Muthmainna	56	72
28	Resa Ayu Ningsih	48	72
29	Selviyani Nur Fahidah	72	76
30	Siti Annisa Tri Bulqis	68	72
31	Siti Fri Rahayu Ningsih	56	72
32	St. Fanisyah	80	84
33	Suci Nurhidayah Apriliyani	68	72
34	Sulfianti Syamsul	60	68
35	Tarisa Dinda Maharani	64	68

36	Wahyudi	48	76
37	Waode St. Sartika	56	72
38	Yusril Mahendrah	64	68

*Sumber : Data hasil belajar Biologi (Pencemaran Lingkungan) peserta kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 16 Makassar*





## LAMPIRAN C

- Hasil Analisis Statistik Deskriptif
- Hasil Analisis Statistik Inferensial
- Hasil Analisis Uji Validitas
- Hasil Analisis Uji Reliabilitas

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



## Hasil Analisis Manual Statistik Deskriptif

### a. Angket Percaya diri Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)

Hasil analisis statistik deskriptif pada angket percaya diri peserta didik kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) sebagai berikut:

#### 1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 89 - 72$$

$$R = 17$$

#### 2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

#### 3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{17}{6}$$

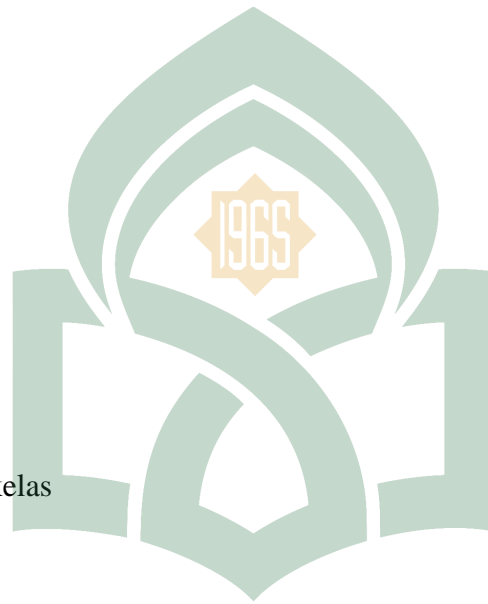
$$P = 2,8 = 3 \text{ (dibulatkan)}$$

#### 4) Menghitung mean (rata-rata)

$$\bar{X} = \frac{3185}{38} = 83.82$$

#### 5) Persentase

- $1/38 \times 100\% = 2,63 \%$
- $1/38 \times 100\% = 2,63 \%$
- $4/38 \times 100\% = 10,53 \%$
- $10/38 \times 100\% = 26,32 \%$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN  
M A K A S S A R

- $12/38 \times 100\% = 31,57\%$
- $10/38 \times 100\% = 26,32\%$

6) Standar Deviasi

$$S_D = \frac{\sqrt{519,75}}{38-1} = \frac{\sqrt{519,75}}{37} = 3,74$$

**Distribusi Frekuensi**

Interval kelas	Frekuensi i (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi-x) <sup>2</sup>	F (xi-x) <sup>2</sup>	Persentase(%)
72-74	1	1	73	73	118,59	118,59	2,63
75-77	1	1	76	76	62,25	62,25	2,63
78-80	4	6	79	316	23,91	119,55	10,53
81-83	10	16	82	820	3,57	35,7	26,32
84-86	12	28	85	1020	1,23	14,76	31,57
87-89	10	38	88	880	16,89	168,9	26,32
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>483</b>	<b>3185</b>	<b>226,44</b>	<b>519,75</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Nilai angket sikap percaya diri siswa kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)

**b. Angket Percaya diri Kelas Kontrol (X MIA<sub>3</sub>)**

Hasil analisis statistik deskriptif pada angket percaya diri peserta didik kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>) sebagai berikut:

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 80 - 40$$

$$R = 40$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{40}{6}$$

$$P = 6,6 = 7 \text{ (dibulatkan)}$$

4) Menghitung mean (rata-rata)

$$\bar{X} = \frac{2341}{38} = 61,60$$

5) Persentase

- $6/38 \times 100\% = 15,79\%$
- $9/38 \times 100\% = 23,68\%$
- $1/38 \times 100\% = 2,63\%$
- $8/38 \times 100\% = 21,05\%$
- $4/38 \times 100\% = 10,53\%$
- $10/38 \times 100\% = 26,32\%$

6) Standar Deviasi

$$S_D = \frac{\sqrt{6403,1}}{38-1} = \frac{\sqrt{6403,1}}{37} = 13,15$$

### Distribusi Frekuensi

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi-x) <sup>2</sup>	F (xi-x) <sup>2</sup>	Persentase(%)
40-46	6	6	43	258	353,06	2118,36	15,79
47-53	9	15	50	450	139,00	1251,0	23,68
54-60	1	16	57	57	22,94	22,94	2,63

61-67	8	24	64	512	4,88	43,92	21,05
68-74	4	28	71	284	84,82	339,28	10,53
75-81	10	38	78	780	262,76	2627,6	26,32
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>363</b>	<b>2341</b>	<b>867,46</b>	<b>6403,1</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Nilai angket sikap percaya diri siswa kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>)

### c. Pretest Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) setelah dilakukan *pretest* sebagai berikut:

#### 1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 68 - 40$$

$$R = 28$$

#### 2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

#### 3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{28}{6} = P = 4,6 = 5 \text{ (Dibulatkan)}$$

#### 4) Menghitung mean (rata-rata)

$$\bar{X} = \frac{1856}{38} = 48,84$$

#### 5) Persentase

- $20/38 \times 100\% = 52,64\%$
- $2/38 \times 100\% = 5,26\%$
- $6/38 \times 100\% = 15,79\%$

- $3/38 \times 100\% = 7,89\%$
- $6/38 \times 100\% = 15,79\%$
- $1/38 \times 100\% = 2,63\%$

6) Standar Deviasi

$$S_D = \frac{\sqrt{2570,76}}{38-1} = \frac{\sqrt{2570,76}}{37} = 8,33$$

**Distribusi Frekuensi**

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi-x) <sup>2</sup>	F (xi-x) <sup>2</sup>	Persentase(%)
40-44	20	20	42	840	46,78	935,6	52,64
45-49	2	22	47	94	3,38	6,76	5,26
50-54	6	28	52	312	9,98	59,88	15,79
55-59	3	31	57	171	66,58	199,74	7,89
60-64	6	37	62	372	173,18	1039	15,79
65-69	1	38	67	67	329,78	329,78	2,63
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>327</b>	<b>1856</b>	<b>629,68</b>	<b>2570,76</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Nilai hasil belajar pretest siswa kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)

**d. Posttest Kelas Eksperimen (X MIA<sub>1</sub>)**

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas eksperimen (X MIA<sub>1</sub>) setelah dilakukan *posttest* sebagai berikut:

1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 92 - 64$$

$$R = 28$$

2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{28}{6}$$

$$P = 4,6 = 5 \text{ (Dibulatkan)}$$

4) Menghitung rata-rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{909,00}{38} = 83,89$$

5) Persentase

- $1/38 \times 100\% = 2,63\%$
- $1/38 \times 100\% = 2,63\%$
- $1/38 \times 100\% = 2,63\%$
- $10/38 \times 100\% = 26,31\%$
- $22/38 \times 100\% = 57,89\%$
- $3/38 \times 100\% = 7,89\%$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \frac{\sqrt{663,66}}{38-1} = \frac{\sqrt{663,66}}{37} = 4,95$$

### Distribusi Frekuensi

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi-x) <sup>2</sup>	F (xi-x) <sup>2</sup>	Persentase(%)
64-68	1	1	66	66	334,52	334,52	2,63
69-73	1	2	71	71	176,62	176,62	2,63
74-78	1	3	76	76	68,72	68,72	2,63
79-83	10	13	81	810	10,82	129,84	26,31

84 -88	22	35	86	1892	2,92	64,24	57,90
89-93	3	38	91	273	45,02	135,06	7,90
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>471</b>	<b>3188</b>	<b>638,62</b>	<b>909,00</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Nilai hasil belajar posttest siswa kelas Eksperimen ( $X_{MIA_1}$ )

#### e. Pretest Kelas Kotrol ( $X_{MIA_3}$ )

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas kontrol ( $X_{MIA_3}$ ) setelah dilakukan *pretest* sebagai berikut:

##### 1) Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 84 - 44$$

$$R = 40$$

##### 2) Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

##### 3) Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{40}{6}$$

$$P = 6,6 = 7 \text{ (dibulatkan)}$$

##### 4) Menghitung Rata-rata ( Mean)

$$\bar{X} = \frac{2185}{38} = 57,50$$

##### 5) Persentase

- $11/38 \times 100\% = 28,94\%$
- $10/38 \times 100\% = 26,32\%$
- $9/38 \times 100\% = 23,68\%$

- $5/38 \times 100\% = 13,16\%$
- $1/38 \times 100\% = 2,63\%$
- $2/38 \times 100\% = 5,26\%$

6) Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \frac{\sqrt{3503,5}}{38-1} = \frac{\sqrt{3503,5}}{37} = 9,73$$

**Distribusi Frekuensi**

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi-x) <sup>2</sup>	F (xi-x) <sup>2</sup>	Persentase(%)
44-50	11	11	47	517	110,25	1212,75	28,94
51-57	10	21	54	540	12,25	122,5	26,32
58-64	9	25	61	549	12,25	110,25	23,68
65-71	5	35	68	340	110,25	551,25	13,16
72-78	1	36	75	75	306,25	306,25	2,63
79-85	2	38	82	164	600,25	1200,5	5,26
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>387</b>	<b>2185</b>	<b>1151,5</b>	<b>3503,5</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Nilai hasil belajar pretest siswa kelas kontrol(X MIA<sub>3</sub>)

**f. Posttest Kelas Kontrol (X MIA<sub>3</sub>)**

Hasil analisis statistik deskriptif pada hasil belajar biologi peserta didik kelas kontrol (X MIA<sub>3</sub>) setelah dilakukan *posttest* sebagai berikut:

1. Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

$$R = 88 - 48$$

$$R = 40$$

2. Banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$



$$K = 1 + 3,3 \log 38$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,57)$$

$$K = 1 + 5,181$$

$$K = 6,181 = 6$$

3. Interval kelas/ Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{40}{6}$$

$$P = 6,6 = 7 \text{ (dibulatkan)}$$

4. Menghitung Rata-rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{2820}{38} = 74,21$$

5. Persentase

- $1/38 \times 100\% = 2,63\%$
- $1/38 \times 100\% = 2,63\%$
- $5/38 \times 100\% = 13,16\%$
- $13/38 \times 100\% = 34,21\%$
- $14/38 \times 100\% = 36,84\%$
- $4/38 \times 100\% = 10,53\%$

6. Menghitung Standar Deviasi

$$S_D = \frac{2166,16}{38-1} = \frac{2166,16}{37} = 7,65$$

#### Distribusi Frekuensi

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi-x) <sup>2</sup>	F (xi-x) <sup>2</sup>	Persentase(%)
48-54	1	1	51	51	538,70	538,70	2,63
55-61	1	2	58	58	262,76	262,76	2,63
62-68	5	7	65	325	84,82	424,1	13,16
69-75	13	20	72	936	4,88	63,44	34,21

76-82	14	34	79	1106	22,94	321,16	36,84
83-89	4	38	86	344	139,00	556	10,53
<b>Jumlah</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>411</b>	<b>2820</b>	<b>1053,1</b>	<b>2166,16</b>	<b>100,00</b>

*Sumber : Nilai hasil belajar posttest siswa kelas Kontrol (X MIA<sub>3</sub>)*



## DESKRIPTIF

### 1. ANGKET SIKAP PERCAYA DIRI KELAS EKSPERIMEN

#### Statistics

ANGKETSIKAPPERCAYADIRIKELAS  
EKSPERIMEN

N	Valid	38
	Missing	0
Mean		84.0000
Median		84.0000
Std. Deviation		3.63913
Variance		13.243
Range		17.00
Minimum		72.00
Maximum		89.00

#### ANGKETSIKAPPERCAYADIRIKELASEKSPERIMEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	72	1	2.6	2.6	2.6
	77	1	2.6	2.6	5.3
	80	4	10.5	10.5	15.8
	81	3	7.9	7.9	23.7
	82	2	5.3	5.3	28.9
	83	5	13.2	13.2	42.1
	84	4	10.5	10.5	52.6
	85	4	10.5	10.5	63.2
	86	4	10.5	10.5	73.7
	87	2	5.3	5.3	78.9
	88	5	13.2	13.2	92.1
	89	3	7.9	7.9	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

[DataSet0]

### Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
ANGKETSIKAPPERCAYADIRIKELASEKSPERIMEN	38	17.00	72.00	89.00	84.0000	3.63913	13.243
Valid N (listwise)	38						

## 2. ANGKET SIKAP PERCAYA DIRI KELAS KONTROL

### Statistics

ANGKETSIKAPPERCAYADIRIKELAS  
KONTROL

N	Valid	38
	Missing	0
Mean		61.2895
Median		65.0000
Std. Deviation		13.3210
Variance		177.454
Range		40.00
Minimum		40.00
Maximum		80.00



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN  
MAKASSAR

### ANGKETSIKAPPERCAYADIRIKELASKONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	2	5.3	5.3	5.3
	44	3	7.9	7.9	13.2
	45	1	2.6	2.6	15.8
	48	8	21.1	21.1	36.8
	53	1	2.6	2.6	39.5
	60	1	2.6	2.6	42.1
	64	2	5.3	5.3	47.4
	65	2	5.3	5.3	52.6
	66	1	2.6	2.6	55.3

67	3	7.9	7.9	63.2
68	1	2.6	2.6	65.8
69	1	2.6	2.6	68.4
70	1	2.6	2.6	71.1
72	1	2.6	2.6	73.7
75	5	13.2	13.2	86.8
76	1	2.6	2.6	89.5
80	4	10.5	10.5	100.0
Total	38	100.0	100.0	

#### Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
ANGKETSIKAPPERCAYADIRIKELASKONTROL	38	40.00	40.00	80.00	61.2895	13.32120	177.454
Valid N (listwise)	38						

### 3. HASIL BELAJAR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

#### Statistics

HASILBELAJARPOSTTESTKELASEKPERIMEN

N	Valid	38
	Missing	0
Mean		83.5789
Median		84.0000
Std. Deviation		5.48527
Variance		30.088
Range		28.00
Minimum		64.00
Maximum		92.00

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 MAKASSAR

#### HASILBELAJARPOSTTESTKELASEKPERIMEN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 64	1	2.6	2.6	2.6

72	1	2.6	2.6	5.3
76	1	2.6	2.6	7.9
80	10	26.3	26.3	34.2
84	12	31.6	31.6	65.8
88	10	26.3	26.3	92.1
92	3	7.9	7.9	100.0
Total	38	100.0	100.0	

#### Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
HASILBELAJARPOSTTEST KELASEKPERIMEN	38	28.00	64.00	92.00	83.5789	5.48527	30.088
Valid N (listwise)	38						

#### 4. HASIL BELAJAR POSTTEST KELAS KONTROL

##### Statistics

HASILBELAJARPOSTTESTKELASKONTROL

N	Valid	38
	Missing	0
Mean		74.0000
Median		72.0000
Std. Deviation		7.06724
Variance		49.946
Range		40.00
Minimum		48.00
Maximum		88.00

#### HASILBELAJARPOSTTESTKELASKONTROL

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	48	1	2.6	2.6	2.6
	60	1	2.6	2.6	5.3
	68	5	13.2	13.2	18.4
	72	13	34.2	34.2	52.6

76	8	21.1	21.1	73.7
80	6	15.8	15.8	89.5
84	3	7.9	7.9	97.4
88	1	2.6	2.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

#### Descriptive Statistics

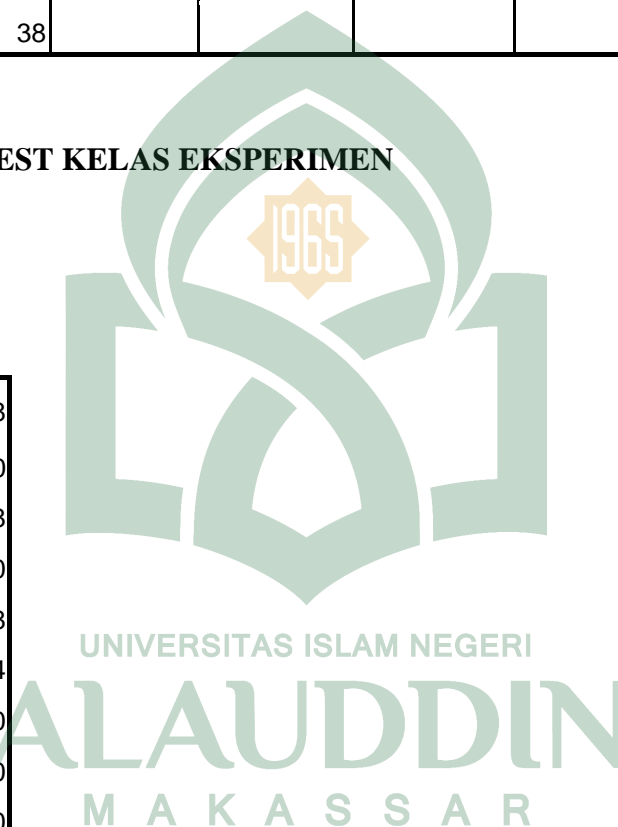
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
HASILBELAJARPOSTTEST KELASKONTROL	38	40.00	48.00	88.00	74.0000	7.06724	49.946
Valid N (listwise)	38						

### 5. HASIL BELAJAR PRETEST KELAS EKSPERIMEN

#### Statistics

HASILBELAJARPRETESKELASEKS  
PERIMEN

N	Valid	38
	Missing	0
Mean		48.7368
Median		44.0000
Std. Deviation		8.31048
Variance		69.064
Range		28.00
Minimum		40.00
Maximum		68.00



#### HASILBELAJARPRETESKELASEKSPERIMEN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	10	26.3	26.3	26.3
	44	10	26.3	26.3	52.6
	48	2	5.3	5.3	57.9
	52	6	15.8	15.8	73.7
	56	3	7.9	7.9	81.6

60	4	10.5	10.5	92.1
64	2	5.3	5.3	97.4
68	1	2.6	2.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

#### Descriptive Statistics

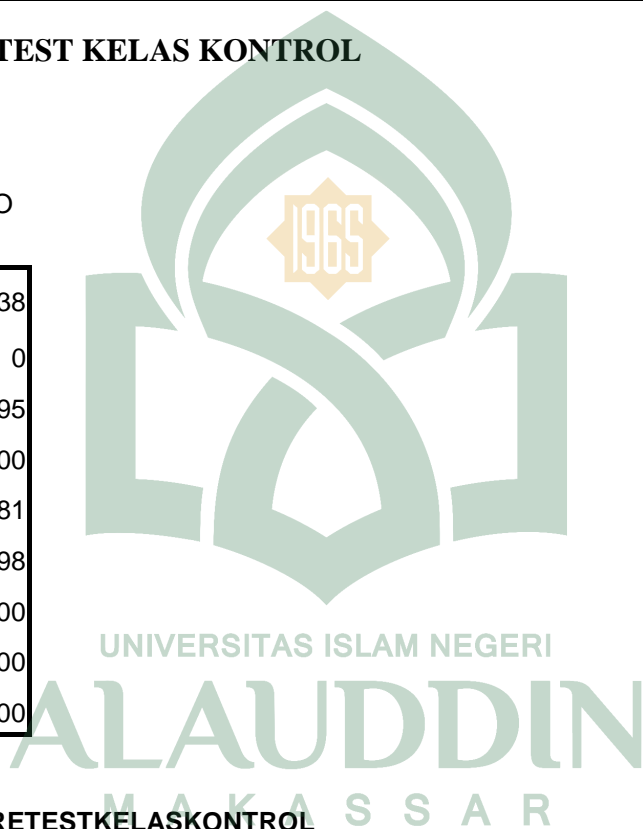
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
HASILBELAJARPRETESKE LASEKSPERIMEN	38	28.00	40.00	68.00	48.7368	8.31048	69.064
Valid N (listwise)	38						

### 6. HASIL BELAJAR PRETEST KELAS KONTROL

#### Statistics

HASILBELAJARPRETESTKELASKO  
NTROL

N	Valid	38
	Missing	0
Mean		57.7895
Median		56.0000
Std. Deviation		9.95981
Variance		99.198
Range		40.00
Minimum		44.00
Maximum		84.00



#### HASILBELAJARPRETESTKELASKONTROL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 44	4	10.5	10.5	10.5
48	7	18.4	18.4	28.9
52	3	7.9	7.9	36.8
56	7	18.4	18.4	55.3
60	4	10.5	10.5	65.8
64	5	13.2	13.2	78.9
68	5	13.2	13.2	92.1



72	1	2.6	2.6	94.7
80	1	2.6	2.6	97.4
84	1	2.6	2.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

#### Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
HASILBELAJARPRETESTKELASKONTROL	38	40.00	44.00	84.00	57.7895	9.95981	99.198
Valid N (listwise)	38						

### UJI NORMALITAS

#### 7. Uji Normalitas Sikap Percaya Diri

NPARTESTS

/K-S(NORMAL)=nilaisikappercayaadirikelaseksperimen nilaisikappercayaadirikelaskontrol

/MISSING ANALYSIS.

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		nilaisikappercayaadirikelaseksperimen	nilaisikappercayaadirikelaskontrol
N		38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	84.0000	61.2895
	Std. Deviation	3.63913	13.32120
Most Extreme Differences	Absolute	.102	.209
	Positive	.085	.209
	Negative	-.102	-.160
Kolmogorov-Smirnov Z		.630	1.290
Asymp. Sig. (2-tailed)		.822	.072
a. Test distribution is Normal.			

## 8. Uji Normalitas Hasil Belajar ( Posttest)

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=nilaihasilbelajarposttestkelasekperimen nilaihasilbelajarposttestkelaskontrol

/MISSING ANALYSIS.

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		nilaihasilbelajarposttestkelasekperimen	nilaihasilbelajarposttestkelaskontrol
N		38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	83.5789	74.0000
	Std. Deviation	5.48527	7.06724
Most Extreme Differences	Absolute	.188	.204
	Positive	.131	.138
	Negative	-.188	-.204
Kolmogorov-Smirnov Z		1.162	1.260
Asymp. Sig. (2-tailed)		.134	.084
a. Test distribution is Normal.			

## 9. Uji Normalitas Hasil Belajar ( Pretest)

NPAR TESTS

/K-S(NORMAL)=nilaihasilbelajarpretestkelaseksperimen nilaihasilbelajarpretestkelaskontrol

/MISSING ANALYSIS.

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		nilaihasilbelajarpretestkelaseksperimen	nilaihasilbelajarpretestkelaskontrol
N		38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	48.7368	57.7895
	Std. Deviation	8.31048	9.95981
Most Extreme Differences	Absolute	.242	.127
	Positive	.242	.127
	Negative	-.147	-.083
Kolmogorov-Smirnov Z		1.492	.781
Asymp. Sig. (2-tailed)		.123	.576

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		nilaihasilbelajarpretestkelaseksperimen	nilaihasilbelajarpretestkelaskontrol
N		38	38
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	48.7368	57.7895
	Std. Deviation	8.31048	9.95981
Most Extreme Differences	Absolute	.242	.127
	Positive	.242	.127
	Negative	-.147	-.083
Kolmogorov-Smirnov Z		1.492	.781
Asymp. Sig. (2-tailed)		.123	.576
a. Test distribution is Normal.			

## UJI HOMOGENITAS

### 10. Uji Homogenitas Sikap Percaya Diri

ONEWAY nilaisikappercayaadirikelaseksperimen nilaisikappercayaadirikelaskontrol BY nilaiRotatingTrioExchange

/STATISTICS HOMOGENEITY

/MISSING ANALYSIS.

#### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilaisikappercayaadirikelaseksperimen	.533	2	32	.592
nilaisikappercayaadirikelaskontrol	.143	2	32	.868

#### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Nilaisikappercayaadirikelaseksperimen	Between Groups	133.886	5	26.777	1.406	.058
	Within Groups	356.114	32	11.129		
	Total	490.000	37			
nilaisikappercayaadirikelaskontrol	Between Groups	789.602	5	157.920	.875	.509
	Within Groups	5776.214	32	180.507		
	Total	6565.816	37			

### 11. Uji Homogenitas Hasil Belajar

ONEWAY nilaihasilbelajarposttestkelaseksperimen nilaihasilbelajarposttestkelaskontrol BY nilaiRotatingTrioExchange

/STATISTICS HOMOGENEITY

/MISSING ANALYSIS.

#### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilaihasilbelajarposttestkelasekp erimen	1.374	2	32	.268
Nilaihasilbelajarposttestkelaskon trol	2.618	2	32	.089

#### ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Nilaihasilbelajarposttestkelasekp erimen	Between Groups Within Groups Total	5 32 37	19.341 31.767	.609	.694
Nilaihasilbelajarposttestkelaskon trol	Between Groups Within Groups Total	5 32 37	31.177 52.879	.590	.708

## UJI HIPOTESIS

### 12. Uji Hipotesis Sikap Percaya Diri

REGRESSION

/MISSING LISTWISE  
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA  
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)  
/NOORIGIN  
/DEPENDENT nilaisikappercayaadirikelaseksperimen  
/METHOD=ENTER nilaiRotatingTrioExchange.

## Regression

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	nilaiRotatingTrioExchange <sup>a</sup>		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: nilaisikappercayaadirikelaseksperimen

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.320 <sup>a</sup>	.102	.077	3.49568

a. Predictors: (Constant), nilaiRotatingTrioExchange

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	50.087	1	50.087	4.099	.050 <sup>a</sup>
	Residual	439.913	36	12.220		
	Total	490.000	37			

a. Predictors: (Constant), nilaiRotatingTrioExchange

b. Dependent Variable: nilaisikappercayadirikelaseksperimen

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	62.087	10.838		5.728	.000
	nilaiRotatingTrioExchange	.261	.129	.320	2.025	.050

a. Dependent Variable: nilaisikappercayadirikelaseksperimen

### 13. Uji Hipotesis Hasil Belajar

```

REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT nilaihasilbelajarposttestkelaseksperimen
/METHOD=ENTER nilaiRotatingTrioExchange.

```

### Regression

#### Variables Entered/Removed<sup>b</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	nilaiRotatingTrioExchange <sup>a</sup>		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: nilaihasilbelajarposttestkelaseksperimen

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.071 <sup>a</sup>	.005	-.023	5.54702

a. Predictors: (Constant), nilaiRotatingTrioExchange

#### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.565	1	5.565	.181	.673 <sup>a</sup>
	Residual	1107.698	36	30.769		
	Total	1113.263	37			

a. Predictors: (Constant), nilaiRotatingTrioExchange

b. Dependent Variable: nilaihasilbelajarposttestkelasekperimen

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	76.275	17.199		4.435	.000
	nilaiRotatingTrioExchange	.087	.204	.071	.425	.673

a. Dependent Variable: nilaihasilbelajarposttestkelasekperimen



# LAMPIRAN D

- **Surat Kelengkapan Skripsi**
- **Dokumentasi**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



UNIVERSITAS ISLAM ALAUDDIN  
MAKASSAR







UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**AL AUDDIN**  
M A K A S S A R







UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Haliani Basri**, lahir di Galung Tulu pada tanggal 15 April 1994. Penulis merupakan buah hati dari pasangan H. Basri dan Hj. Masdaliah. Penulis adalah anak keempat dari 6 (enam) bersaudara. Penulis pertama kali menginjakkan kakinya di dunia pendidikan formal pada tahun 2001 di SDN 044 Kappung Baru Subik dan tamat pada tahun 2007. Pada tahun yang sama, Penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 1 Pambusuang dan tamat pada tahun 2010. Kemudian

Penulis pada tahun itu juga, melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 1 Tinambung dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2013, Penulis diterima sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi melalui jalur SBMPTN. Keinginannya cukup sederhana, ingin bahagia dan membahagiakan orang tua. Dengan prinsip, *“hidup adalah perjuangan, perjuangan membutuhkan pengorbanan dan pengorbanan akan terasa indah jika dilandasi dengan iman dan taqwa”*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R